



# **UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS**

**Y MATEMÁTICA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**“ANÁLISIS, DISEÑO, Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE  
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL BASADO  
EN COMPETENCIAS”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERO INFORMÁTICO**

**AUTOR: PAZMIÑO AMAGUA CRISTINA ANGÉLICA**

**TUTOR: ING. MERINO TORRES JORGE PATRICIO**

**QUITO-ECUADOR**

**2013**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo principalmente a mis padres por estar siempre a mi lado brindándome su amor, su apoyo incondicional y comprensión.

A mis hermanos y cuñados por su constante preocupación y porque siempre están pendientes de mí.

**Cristina. PA**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Dios, por haberme dado la vida, por nunca soltarme la mano y por darme la fuerza para seguir adelante en los momentos más difíciles.

A mi madre por su infinito amor y paciencia.

A mi padre por su dedicación y por su ejemplo de superación y constancia que me ha inculcado desde niña.

A mis profesores por sus enseñanzas, a mi tutor de tesis y revisores, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

A mis queridas Silvy y Pao, sin su ayuda no hubiera sido posible concluir con este trabajo de tesis en el tiempo indicado.

**Cristina. PA**

## **AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

Yo, PAZMIÑO AMAGUA CRISTINA ANGÉLICA en calidad de autor de la tesis realizada sobre **ANÁLISIS, DISEÑO, Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL BASADO EN COMPETENCIAS**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académico o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

**Quito, 17 días del mes de julio de 2013**



Pazmiño Amagua Cristina Angélica

C.I 1721198404



## CERTIFICACIÓN

En calidad de Tutor del proyecto de investigación: **ANÁLISIS, DISEÑO, Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL BASADO EN COMPETENCIAS**, presentado y desarrollado por PAZMIÑO AMAGUA CRISTINA ANGÉLICA, para aprobar el Tema de Trabajo de Graduación, previo a la obtención del Título de Ingeniero Informático, considero, que el Proyecto reúne los requisitos necesarios.

En la ciudad de Quito, a los 17 días del mes de Julio de 2013.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ing. Merino Torres', is written over a horizontal line.

Ing. Merino Torres Jorge Patricio, MBA  
CATEDRÁTICO DE LA CARRERA  
INGENIERÍA INFORMÁTICA

## INFORME FINAL TUTOR



FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICA  
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Quito D.M., 17 de Julio de 2013

*Señor Matemático*  
*Juan Pablo Cevallos*  
**DIRECTOR DE CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**  
*Presente.-*

Señor Director:

Yo, Ingeniero Patricio Merino, Docente de las Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemática de la Universidad Central del Ecuador,

Certifico:

Luego de las revisiones técnicas realizadas por mi persona al proyecto de investigación **“ANÁLISIS, DISEÑO, Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL BASADO EN COMPETENCIAS”** llevado a cabo por parte de la egresada de la Carrera de Ingeniería Informática, señorita **Cristina Angélica Pazmiño Amagua**, con CC. 1721198404 ha concluido de manera exitosa, consecuentemente la indicada egresada podrá continuar con los trámites de graduación correspondiente, de acuerdo a lo que estipula las normativas y disposiciones legales.

Por la atención que digno al presente, reitero mi agradecimiento.

Atentamente,

**Ing. Patricio Merino, MBA.**  
INGENIERÍA INFORMÁTICA.

## CALIFICACIÓN TRIBUNAL



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICA  
DIRECCIÓN CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Oficio N° 334-2013 -DC- IINF  
Quito, D.M., 23 de julio del 2013

Señores  
**Ing. Jorge Morales**  
**Ing. René Carrillo**  
**PROFESORES DE LA CARRERA DE**  
**INGENIERIA INFORMÁTICA**  
Presente

Señores Profesores:

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento para la Obtención de los Títulos Profesionales en la Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, aprobado por el H. Consejo Universitario, en sesión del 31 de octubre de 2011; agradeceré a usted, **calificar el Trabajo de Graduación** titulado: "**ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EVALUACION DE DESEMPEÑO LABORAL BASADO EN COMPETENCIAS**", realizado por el estudiante **CRISTINA ANGELICA PAZMIÑO AMAGUA**, requisito previo a la obtención del título de **INGENIERO INFORMATICA**, en base al **Formulario del Resultado del Trabajo de Graduación**, que me permito remitirle.

Este formulario, deberá enviarse a la Secretaría General de la Facultad en un plazo no mayor a **ocho días**.

Atentamente,

Mat. Juan Pablo Cevallos  
**DIRECTOR, CARRERA**  
**INGENIERIA EN INFORMÁTICA**



RECIBI CONFORME	FIRMA
Ing. Jorge Morales	
Ing. René Carrillo	

JPC/Recebo



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICA  
DIRECCIÓN CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

RESULTADO DEL TRABAJO DE GRADUACION

CARRERA DE: INGENIERÍA INFORMÁTICA

Quito, ... 23/JULIO/2013

Señorita: CRISTINA ANGELICA PAZMIÑO AMAGUA

TEMA: "ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EVALUACION DE  
DESEMPEÑO LABORAL BASADO EN COMPETENCIAS"

CALIFICACIÓN:

TRIBUNAL	PROFESOR (A)	NOTA SOBRE VEINTE		FIRMA
		NUMERO	LETRAS	
PROFESOR TITULAR	Ing. Jorge Morales	20	VEINTE	[Firma]
PROFESOR TITULAR	Ing. René Carrillo	20	VEINTE	[Firma]
PROMEDIO		20	veinte	[Firma]

[Firma]

Dra. Katheryne Carrión Valdivieso  
SECRETARIA ABOGADA



## CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	IV
CERTIFICACIÓN.....	V
INFORME FINAL TUTOR.....	VI
CALIFICACIÓN TRIBUNAL.....	VII
LISTA DE FIGURAS .....	XII
LISTA DE TABLAS .....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 OBJETIVOS.....	3
1.3.1 <i>Objetivo General</i> .....	3
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5 ALCANCE.....	5
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES .....	6
2.2 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL .....	7
2.3 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL.....	7
2.3.1 <i>Evaluación basada en Competencias</i> .....	8
2.3.1.1 Análisis de cargos de la empresa .....	8
2.3.1.2 Identificación del Perfil de Competencias.....	12
2.4 TIPOS DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO .....	14
2.5 PROCESO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO .....	14
2.5.1 <i>Parametrización de la Evaluación de Desempeño Laboral</i> .....	15
2.5.2 <i>Proceso de Aplicación</i> .....	16
2.5.3 <i>Revisión y Retroalimentación</i> .....	17
<b>CAPÍTULO III. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.....</b>	<b>19</b>
3.1 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	19
3.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE .....	19
3.2.1 <i>Metodología Ágil MSF (Microsoft Solution Framework)</i> .....	19
3.3 MARCO CONCEPTUAL.....	21
3.3.1 <i>Sistema de Información</i> .....	21
3.3.2 <i>Página Web</i> .....	21

3.3.3	<i>Página Web Estática</i> .....	22
3.3.4	<i>Página Web Dinámica</i> .....	22
3.3.5	<i>Lenguajes de Programación Web</i> .....	23
3.3.5.1	Lenguaje HTML .....	23
3.3.5.2	HTML.....	23
3.3.5.3	Javascript .....	24
3.3.5.4	Lenguaje ASP .....	24
3.3.5.5	Asp.net.....	25
3.3.6	<i>Lenguaje UML</i> .....	25
3.3.6.1	Diagrama de Clases.....	25
3.3.6.2	Diagrama de Caso de Uso .....	26
3.3.7	<i>Base de Datos</i> .....	29
3.3.7.1	Microsoft SQL Server .....	29
4.1	ANTECEDENTES .....	30
4.2	ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL .....	31
4.3	MARCO ADMINISTRATIVO .....	33
4.3.1	<i>Equipo de Trabajo</i> .....	33
4.3.2	<i>Recursos Tecnológicos</i> .....	33
4.3.3	<i>Presupuesto</i> .....	34
4.4	CRONOGRAMA DE HITOS .....	36
<b>CAPÍTULO V. PLANEACIÓN</b> .....		<b>38</b>
5.1	LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS .....	38
5.1.1	<i>Requerimientos Funcionales</i> .....	38
5.1.2	<i>Requerimientos no Funcionales</i> .....	39
5.1.3	<i>Especificación de Casos de Uso</i> .....	41
5.1.3.1	Descripción de Actores .....	41
5.1.3.2	Descripción de Casos de Uso .....	41
5.2	ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS .....	53
5.2.1	<i>Elaboración del Modelo Conceptual</i> .....	53
5.2.2	<i>Elaboración del Modelo Lógico</i> .....	53
5.2.3	<i>Diccionario de Datos</i> .....	54
5.3	DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	63
5.3.1	<i>Infraestructura Tecnológica</i> .....	63
5.3.2	<i>Arquitectura en Capas</i> .....	64
<b>CAPÍTULO VI. DESARROLLO, ESTABILIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN</b> .....		<b>66</b>
6.1	DESARROLLO.....	66
6.1.1	<i>Especificación acerca de la capa de presentación</i> .....	66
6.1.1.1	Seguridad .....	70
6.1.2	<i>Especificación acerca de la capa de negocio</i> .....	72
6.1.3	<i>Especificación acerca de la capa de acceso a datos</i> .....	73
6.1.4	<i>Especificación acerca del manejo de excepciones</i> .....	73
6.2	PRUEBAS Y ESTABILIZACIÓN .....	75
6.2.1	<i>Pruebas del Sistema</i> .....	77
6.2.2	<i>Pruebas de Desempeño</i> .....	80
6.2.3	<i>Pruebas de Seguridad</i> .....	80
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....		<b>82</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....		<b>84</b>

<b>ANEXOS .....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO 1: DIAGRAMA CONCEPTUAL DE DATOS.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO 2: DIAGRAMA LÓGICO DE DATOS.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO 3: MANUAL DE USUARIO .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO 4: MANUAL TÉCNICO .....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO 5: MANUAL INSTALACIÓN SOFTWARE UTILIZADO .....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXO 7: MANUAL INSTALACIÓN APLICATIVO .....</b>	<b>165</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.3-1 MATRIZ DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PUESTO.....	12
FIGURA 2.3-2 MATRIZ DE ACTIVIDADES ESENCIALES PARA DEFINIR EL PERFIL DE COMPETENCIAS DEL PUESTO.....	13
FIGURA 3.2-1 FASES METODOLOGÍA MSF.....	20
FIGURA 3.3-1 DIAGRAMA CASO DE USO .....	26
FIGURA 3.3-2 DIAGRAMA CASO DE USO .....	27
FIGURA 3.3-3 ACTOR .....	27
FIGURA 3.3-4 CASO DE USO .....	28
FIGURA 4.4-1 CRONOGRAMA DE HITOS.....	36
FIGURA 4.4-2 DIAGRAMA DE GAN .....	37
FIGURA 5.1-1 FICHA DESCRIPCIÓN CASOS DE USO .....	41
FIGURA 5.1-2 DIAGRAMA CASO DE USO AUTENTICAR USUARIOS.....	43
FIGURA 5.1-3 DIAGRAMA CASO DE USO ADMINISTRAR USUARIOS.....	45
FIGURA 5.1-4 DIAGRAMA CASO DE USO CREAR NUEVO USUARIO .....	46
FIGURA 5.1-5 DIAGRAMA CASO DE USO MODIFICAR USUARIO .....	46
FIGURA 5.1-6 DIAGRAMA CASO DE USO ELIMINAR USUARIO .....	47
FIGURA 5.1-7 DIAGRAMA CASO DE USO ADMINISTRAR EMPLEADOS .....	49
FIGURA 5.1-8 ADMINISTRAR DEPARTAMENTOS, CARGOS Y PERFILES DE COMPETENCIAS.....	51
FIGURA 5.1-9 DIAGRAMA CASO DE USO GENERAR REPORTES .....	52
FIGURA 5.2-1 DISEÑO CONCEPTUAL .....	53
FIGURA 5.2-2 DISEÑO LÓGICO .....	53
FIGURA 5.3-1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	65
FIGURA 6.1-1 CAPA DE PRESENTACIÓN .....	66
FIGURA 6.1-2 PLANTILLA MASTER PAGE .....	67
FIGURA 6.1-3 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN PÁGINA WEB .....	68
FIGURA 6.1-4 FORMULARIO DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS PAGINA WEB .....	68
FIGURA 6.1-5 FORMULARIO DE INSERCIÓN DE DATOS PÁGINA WEB.....	69
FIGURA 6.1-6 FORMULARIO DE ELIMINACIÓN DE DATOS PÁGINA WEB .....	69
FIGURA 6.1-7 PAGINACIÓN DE DATOS .....	70
FIGURA 6.1-8 PANTALLA INICIO DE SESIÓN .....	70
FIGURA 6.1-9 PERFILES DE SEGURIDAD.....	71
FIGURA 6.1-10 CAPA DE NEGOCIO .....	72
FIGURA 6.1-11 CAPA DE ACCESO A DATOS .....	73



## LISTA DE TABLAS

TABLA 2.2-1 ESCALA ACTIVIDADES ESENCIALES.....	10
TABLA 2.2-2 GRADACIÓN DE FACTORES .....	11
TABLA 2.4-1 ESCALA DE ACTIVIDADES .....	16
TABLA 2.4-2 ESCALA DE COMPETENCIAS .....	16
TABLA 2.4-3 NIVELES DE CALIFICACIÓN DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	17
TABLA 4.3-1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE SERVIDOR .....	33
TABLA 4.3-2 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE SERVIDOR.....	34
TABLA 4.3-3 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE CLIENTE .....	34
TABLA 4.3-4 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE CLIENTE .....	34
TABLA 4.3-5 PRESUESTO SISTEMA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	35
TABLA 5.1-1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES SISTEMA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	39
TABLA 5.1-2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES SISTEMA EVALUACIÓN.....	40
TABLA 5.1-3 ACTORES SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO .....	41
TABLA 5.1-4 CASO DE USO PERMITIR LA AUTENTICACIÓN DE USUARIOS .....	43
TABLA 5.1-5 CASO DE USO ADMINISTRAR USUARIOS.....	45
TABLA 5.1-6: CASO DE USO ADMINISTRAR EMPLEADOS .....	49
TABLA 5.1-7 CASO DE USO ADMINISTRAR DEPARTAMENTOS, CARGOS.....	50
TABLA 5.1-8 CASO DE USO GENERAR REPORTES .....	52
TABLA 5.2-1 TABLA DE DATOS usuario.....	54
TABLA 5.2-2 TABLA DE DATOS perfil .....	55
TABLA 5.2-3 TABLA DE DATOS transacción.....	55
TABLA 5.2-4 TABLA DE DATOS perfil_transaccion.....	55
TABLA 5.2-5 TABLA DE DATOS catalogo.....	56
TABLA 5.2-6 TABLAS DE DATOS detalle_catalogo.....	56
TABLA 5.2-7 TABLA DE DATOS log_auditoria .....	57
TABLA 5.2-8 TABLA DE DATOS mensaje_error .....	57
TABLA 5.2-9 TABLA DE DATOS departamento .....	57
TABLA 5.2-10 TABLA DE DATOS área .....	57
TABLA 5.2-11 TABLA DE DATOS empleado.....	58
TABLA 5.2-12 TABLA DE DATOS asignacion_puesto.....	58
TABLA 5.2-13 TABLA DE DATOS cargo.....	59
TABLA 5.2-14 TABLA DE DATOS puesto_competencia .....	59
TABLA 5.2-15 TABLA DE DATOS conocimiento.....	59
TABLA 5.2-16 TABLA DE DATOS competencia.....	60
TABLA 5.2-17 TABLA DE DATOS nivel_competencia.....	60
TABLA 5.2-18 TABLA DE DATOS indicadores_competencia.....	60
TABLA 5.2-19 TABLA DE DATOS perfil_cargo .....	61
TABLA 5.2-20 TABLA DE DATOS actividades_evaluadas .....	62
TABLA 5.2-21 TABLA DE DATOS competencias_evaluadas .....	62
TABLA 5.2-22 TABLA DE DATOS evaluacion_cabecera.....	63
TABLA 5.2-23 TABLA DE DATOS evaluacion_detalle .....	63
TABLA 6.1-1 EXCEPCIONES CONTROLADAS.....	75

## **RESUMEN**

### **ANÁLISIS, DISEÑO, Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO LABORAL BASADO EN COMPETENCIAS**

El presente trabajo de tesis, tiene como principal propósito aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Informática, en este sentido lo que se pretende es aportar con una aplicación Web que automatice el proceso de evaluación de desempeño laboral, un tema que en la actualidad constituye un factor indispensable dentro de la administración del personal.

El modelo de evaluación implementado será en base a competencias y con una metodología de 270°, características que fueron definidas después de analizar las necesidades de la empresa.

Además se implementará un módulo de retroalimentación, seguimiento y consulta de los resultados de la evaluación de desempeño; información que será de ayuda para la toma de decisiones de los directivos.

#### **DESCRIPTORES:**

**APLICACIÓN WEB / EVALUACIÓN DESEMPEÑO / COMPETENCIAS  
LABORALES / ASP.NET / RETROALIMENTACIÓN LABORAL/  
ARQUITECTURA EN CAPAS**

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS, DESIGN, AND DEVELOPMENT OF A PERFORMANCE EVALUATION SYSTEM BASED JOB SKILLS**

This thesis work has as main purpose to apply the knowledge acquired during the Computer Engineering degree, in this sense the aim is to provide a Web application that automates the process of evaluating job performance, an issue that today is an essential factor in personnel management.

The evaluation model will be implemented based on the skills and methodology 270 features that were defined after analyzing the needs of the company.

In addition we will implement a feedback module, monitoring and consultation of the results of the performance evaluation, information that will be helpful for decision making of managers.

#### **DESCRIPTORS:**

**WEB APPLICATION / EVALUATION PERFORMANCE / SKILLS WORK /  
ASP.NET / FEEDBACK LABOR / ARCHITECTURE IN LAYERS**

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad el recurso humano es considerado como uno de los más importantes dentro de toda organización, un buen líder no solo debe buscar el bienestar de sus clientes sino también el de sus colaboradores, por esta razón es de vital importancia para la administración de RRHH contar con una herramienta que permita medir como está prestando un empleado sus servicios y cuyos resultados sirvan para la toma de decisiones en cuanto a promociones, temas de capacitación y planes de mejora continua que demuestren el compromiso que tiene la organización con sus trabajadores.

La evaluación de desempeño basado en competencias es considerado en la actualidad un método de medición innovador que considera las habilidades, conocimientos y actitudes de los evaluados, cuyos resultados sirven para la toma de decisiones y demuestren cuanto se valora a la persona y su colaboración en el logro de los objetivos, a si como también sirva para indicar en forma clara a los empleados el tipo de comportamiento deseable dentro de la empresa.

De acuerdo a lo expuesto, el diseño de la solución informática estará orientado a una empresa de servicios que busca traducir los procesos manuales de evaluación que son ejecutados actualmente en procesos sistemáticos eficientes y eficaces que satisfagan las necesidades del trabajador y de la empresa.

## **CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

La Evaluación de Desempeño, constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado, cuando un empleado no está satisfecho con el trabajo que realiza puede desmotivarse con respecto a él y esto genera que no se identifique con la labor que realiza ni con la organización. De ahí surge la necesidad de aplicar mecanismos como la evaluación de desempeño, para conocer y medir la capacidad del empleado, con la finalidad de determinar el ambiente laboral más adecuado.

Evaluar el desempeño constituye una técnica imprescindible en la administración de los recursos humanos, mediante ella se puede encontrar problemas de supervisión, de integración del trabajador a la empresa o al cargo que ocupa, de la falta de aprovechamiento de potencialidades y motivación.<sup>1</sup>

Siendo el medio ideal para el manejo exitoso de los recursos humanos en toda organización, no puede basarse en evaluaciones informales, basadas en el trabajo diario; muchas veces los procesos manuales llevan a calificar erróneamente al empleado y a medida que la empresa va creciendo la dificultad de análisis de desempeño de los individuos también será cada vez más grande.

### **1.2 Formulación del Problema**

De acuerdo a lo expuesto, se propone desarrollar un sistema orientado a la web, en donde se aplique una evaluación basada en competencias individuales y competencias claves de la empresa, con el cual se pueda obtener datos e información que pueden registrarse, procesarse y canalizarse para la toma de decisiones y

---

<sup>1</sup> Arias Galicia (1980)

disposiciones que busquen mejorar e incrementar el desempeño humano dentro de la institución.

De modo que se pueda aprovechar al máximo el talento humano y determinar qué factores son los necesarios para tratar de satisfacer las necesidades de crecimiento y desarrollo profesional, persiguiendo un beneficio para la organización y todos sus miembros.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar, diseñar, y desarrollar un sistema informático que permita evaluar en forma eficiente y efectiva el desempeño de los empleados, en relación a los estándares preestablecidos de la organización.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Determinar y validar las competencias específicas que correspondan a cada puesto de trabajo.
- Evaluar de mejor manera el desempeño, proporcionando una herramienta que permita registrar las evaluaciones de los empleados y obtener de manera automática los resultados de las mismas.
- Implementar un módulo de administración de perfiles, cargos y competencias laborales parametrizable de forma que el sistema pueda ser usado en cualquier empresa.
- Conocer mediante consultas los resultados de la evaluación dentro de la empresa a corto, mediano y largo plazo, de modo que se pueda analizar la contribución de cada individuo y de los equipos que conforman la empresa, identificando los conocimientos, aptitudes y actitudes que es necesario corregir.

## **1.4 Justificación**

Una evaluación de desempeño justa y fundamentada constituye un derecho para todo empleado, el factor humano representa el activo más importante con que cuenta una organización, por lo que su efectiva gerencia es la clave del éxito.

En tal razón, es imprescindible efectuar un análisis de los procesos manuales que muchas veces se realizan en las empresas para evaluar el desempeño y traducir dicho proceso a un sistema informático amigable, eficaz y eficiente que permita verificar, medir y dar seguimiento al desempeño humano. Los beneficios que puede obtenerse contando con un sistema formal y sistemático son:

A nivel de Empleados:

- Conocer cuáles son las fortalezas y debilidades, del tal forma que se pueda reforzar los aspectos positivos y corregir los aspectos negativos.

A nivel de Jefaturas:

- Evaluar mejor el desempeño y el comportamiento de los empleados, teniendo como base variables y factores de evaluación y principalmente contando con un sistema de medida capaz de neutralizar la subjetividad.

A nivel de la Empresa:

- Conocer cuál es el aporte que cada empleado realiza dentro de la empresa.
- Identificar a los empleados que requieran perfeccionamiento en determinadas áreas de actividad, seleccionar a los que tienen condiciones de promoción o transferencias, de modo que se pueda ofrecer oportunidades de crecimiento personal y profesional.

## **1.5 Alcance**

De acuerdo a las necesidades actuales de la empresa el alcance del sistema se define de la siguiente forma:

- Automatización del proceso de evaluación de desempeño mediante la implementación de un sistema web de interfaz amigable e intuitiva para el usuario y que brinde opciones más flexibles de accesibilidad.
- Uso de una base de datos para almacenar la información de manera centralizada y organizada, con el beneficio de disponer de la información para la elaboración de informes estadísticos en línea que sean apoyo para la toma de decisiones.
- Uso de criterios de seguridad para el acceso a datos y a la aplicación en relación con perfiles de usuario y log's de auditoría que sirvan para monitorear las distintas actividades realizadas dentro del sistema.
- Contar con un módulo de parametrización donde el personal administrativo de recursos humanos puede crear los departamentos y cargos existentes en la empresa, un diccionario de competencias y perfiles de cargos de acuerdo a los objetivos y estándares establecidos por la organización.

Entre las limitaciones se menciona:

- El sistema es independiente de los sistemas que actualmente maneja la empresa, el proyecto de tesis no contempla la implementación de interfaces de comunicación entre los mismos.
- La entrega de requerimientos con información incompleta por parte de los usuarios y la dificultad en la comprensión de los criterios de gestión de los datos, o modificación drástica de los requerimientos, que haga que se reestructure de forma significativa el proceso son factores limitantes para el correcto desarrollo de la aplicación.



## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

*Claudia Patricia Giraldo Henao (2004), presentó su trabajo de grado titulado: Creación de un Modelo de Desempeño bajo la Teoría de Competencias realizada en la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales, Medellín-Colombia*, donde se estableció que la utilización de la evaluación de desempeño debe ser no solo para tomar decisiones de tipo administrativo, sino para crear en el empleado reconocimientos que incrementen su motivación, satisfacción laboral, participación, comunicación y en si su desarrollo personal, que den oportunidad al mejoramiento continuo.

Menciona que en las organizaciones se debe procurar por estar en función del mejoramiento, es aquí donde la evaluación del desempeño juega un papel importante en el sentido que informa al trabajador sobre los aspectos fuertes y débiles de su comportamiento laboral de tal manera que pueda iniciar una planeación de su mejoramiento.

La investigación antes descrita aporta a este trabajo de tesis la importancia de la evaluación dentro del proceso administrativo ya que colabora en la determinación y el desarrollo de una política adecuada a las necesidades de la empresa.

*Liliana Rodríguez, realizó la investigación titulada: Gestión de Recursos Humanos por Competencias*, donde menciona que el concepto de competencias no es nuevo, pero la gestión por competencias crece en importancia en el mundo empresarial: su aplicación ofrece la novedad de un estilo de dirección en el que prima el factor humano, en el que cada persona, empezando por los propios directivos, deben aportar sus mejores cualidades profesionales y personales a la organización. Lo oportuno de este enfoque es que su concepción básica reconoce que son los Recursos Humanos de la empresa los que le permiten lograr una ventaja competitiva sostenible en el largo plazo.

En la literatura clásica de Administración de Recursos Humanos, autores como Lucía y Lepsinger<sup>2</sup>, identificaron, entre otros, los siguientes beneficios derivados de una gestión de Recursos Humanos por competencias:

- Facilita la alineación del comportamiento a la estrategia y valores de la organización.
- Contribuye a maximizar la productividad
- Facilita la flexibilidad para el cambio

Este antecedente, sustenta los objetivos planteados en el presente trabajo de tesis

## **2.2 Evaluación de Desempeño Laboral**

La evaluación de desempeño laboral es considerada una herramienta que permite medir e identificar la forma en que están ejecutándose las tareas o proyectos asignados a un empleado, de acuerdo con los estándares o indicadores de la empresa.

## **2.3 Métodos de Evaluación de Desempeño Laboral**

Para el proceso de evaluación de desempeño laboral, pueden utilizarse varios métodos de acuerdo al tipo, características y necesidades de la empresa. Esta adecuación es de importancia para la óptima obtención de resultados.

Los principales métodos de evaluación son:

- Métodos de escala gráfica
- Método de elección forzada
- Método de investigación de campo
- Método de incidentes gráficos
- Método de comparación por pares
- Método de evaluación por competencias.

---

<sup>2</sup> De Lucía, Anntoinette y Lepsinger, Richard. The Art and Science of Competency Models, Jossey-Bass Pfeiffer, EEUU, 1999.

Dentro del presente trabajo se hace uso del método de evaluación por competencias, por lo que se describe y hace énfasis en este método.

### **2.3.1 Evaluación basada en Competencias**

La Evaluación de Desempeño por Competencias es un sistema de control que permite demostrar la existencia del comportamiento adecuado y está basado en las observaciones de conducta concreta más que en criterios generales de apreciación global. Ésta resulta más objetiva que las evaluaciones tradicionales ya que generalmente las evaluaciones hacen juicios globales basados en factores generales y comunes, más que diseñar instrumentos que detallen las conductas exitosas específicas requeridas por la empresa. El rol del evaluador ya no es juzgar el desempeño sino, identificar la presencia o ausencia de conductas.

La novedad de este método de evaluación radica en el diseño de perfiles de acuerdo a las tareas y funciones a desarrollar para determinado cargo; tomando en cuenta datos esenciales como conocimientos y experiencias adquiridas por la persona para lograr un mayor aprovechamiento de las destrezas que pueda tener para el cumplimiento de una determinada actividad.

La identificación de una competencia supone que la misma debe estar asociada a un desempeño específico de actividades; y que la competencia debe ser diseñada en forma que pueda ser útil para los diversos procesos que permiten el manejo de los Recursos Humanos de la empresa.

#### **2.3.1.1 Análisis de cargos de la empresa**

Uno de los pasos fundamentales dentro de la evaluación por competencias es el análisis de cargos, que es el proceso que permite analizar y conocer las características del cargo, respecto de sus principales roles, atribuciones y responsabilidades en función de las unidades y procesos organizacionales.

Para el análisis de cargos se emplea la técnica de análisis funcional, que sirve para identificar las actividades y funciones que deben realizar las personas en su trabajo en consecución de lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Para ello se establece reuniones de trabajo con especialistas de los procesos comprendidos, para definir el propósito principal de cada uno de los sectores de la empresa y luego se desagregan sucesivamente las funciones y subfunciones, hasta encontrar las actividades realizables por una sola persona.

#### **a) Pasos para el levantamiento de Cargos**

##### **1.- Identificar las actividades esenciales del cargo:**

Las actividades esenciales son las que tienen el mayor impacto para la organización porque generan resultados que agregan valor, por ende demandan los mayores recursos psicológicos del ocupante (conocimientos, destrezas, habilidades).

La organización debe asegurarse que el ocupante de la posición desempeñe con competencias las actividades esenciales. Para identificar dichas actividades el procedimiento utilizado es el siguiente:

- Listar todas las actividades que se ejecutan en el cargo empezando siempre con un verbo indicativo o infinitivo.
- Una vez que se hayan listado las actividades de los cargos, se procede a calificar cada una de las actividades en base a las siguientes escalas:

F	= Frecuencia.
CE	= Consecuencia de no aplicación de la actividad o ejecución errada.
CM	= Complejidad o grado de dificultad en la ejecución de la actividad.

Factores / Definición	Para aplicar esta escala hágase la siguiente pregunta
Frecuencia: cuál es la frecuencia con la que se realiza la actividad.	¿Con qué frecuencia se ejecuta esta actividad? Si la frecuencia es variable pregúntese: ¿cuál es la frecuencia típica de ejecución de esta actividad?
Consecuencia de no aplicación de la actividad o ejecución errada: qué tan graves son las consecuencias por no ejecutar la actividad o un incorrecto desempeño.	¿Qué tan graves son las consecuencias por no ejecutar la actividad o un incorrecto desempeño?
Complejidad o grado de dificultad en la ejecución de la actividad: se refiere al grado de esfuerzo intelectual y/o físico; y, al nivel de conocimientos y destrezas requeridas para desempeñar la actividad.	¿Qué tanto esfuerzo supone desempeñar la actividad? O, alternativamente: ¿Requiere el desempeño de esta actividad un elevado grado de conocimientos y destrezas?

TABLA 2.3-1 ESCALA ACTIVIDADES ESENCIALES

## Gradación de los Factores

Grado	Frecuencia	Consecuencia de no aplicación de la actividad o ejecución errada	Complejidad o grado de dificultad en la ejecución de la actividad
<b>5</b>	Todos los días	Consecuencias muy graves: Pueden afectar a toda la organización en múltiples aspectos	Máxima complejidad: la actividad demanda el mayor grado de esfuerzo / conocimientos / habilidades
<b>4</b>	Al menos una vez por semana	Consecuencias graves: pueden afectar resultados, procesos o áreas funcionales de la organización	Alta complejidad: la actividad demanda un considerable nivel de esfuerzo / conocimientos / habilidades
<b>3</b>	Al menos una vez cada quince días	Consecuencias considerables: repercuten negativamente en los resultados o trabajos de otros	Complejidad moderada: la actividad requiere un grado medio de esfuerzo / conocimientos / habilidades
<b>2</b>	Una vez al	Consecuencias menores:	Baja complejidad: la

	mes	cierta incidencia en resultados o actividades que pertenecen al mismo puesto	actividad requiere un bajo nivel de esfuerzo / conocimientos / habilidades
<b>1</b>	Otro (bimensual, trimestral, semestral, etc.)	Consecuencias mínimas: poca o ninguna incidencia en actividades o resultados	Mínima complejidad: la actividad requiere un mínimo nivel de esfuerzo / conocimientos / habilidades

TABLA 2.3-2 GRADACIÓN DE FACTORES

- Emplear la siguiente fórmula para valorar las actividades

$$\text{Total} = F + (CE * CM)$$

Donde:

F = Frecuencia

CE = Consecuencia de no aplicación de la actividad o ejecución errada

CM = Complejidad o grado de dificultad en la ejecución de la actividad

- Las 3 ó 4 actividades con las puntuaciones totales más altas son las esenciales, el número máximo de actividades esenciales será 4.

A continuación se muestra el formato de la matriz de descripción de actividades que es utilizado para el levantamiento de los perfiles de cargos de la empresa.

MATRIZ DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PUESTO					
No.	DESCRIBIR LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO	VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PARA ESTABLECER LAS ESENCIALES			
		F	CE	CM	Total
1					


FIGURA 2.3-1 MATRIZ DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PUESTO

### 2.3.1.2 Identificación del Perfil de Competencias

Un perfil de competencias es una descripción de los conocimientos, destrezas u otras características necesarias para desempeñar cualquier tipo de actividad.

Para definir el perfil de competencias, previamente se debe definir un diccionario que contenga el conjunto de competencias que son establecidas en función de la estrategia y misión de la empresa.

Para la elaboración del Diccionario de Competencias, se plantea la siguiente estructura:

- La incorporación de competencias al diccionario requiere de una definición conceptual de la misma y debe estar ligada a un tipo de competencia que estará previamente definido.
- Cada competencia debe contar con uno o varios niveles, que indican el desarrollo conseguido.
- Cada nivel de competencia debe contar con uno o varios comportamientos específicos que son los elementos que evidencian la presencia de la competencia en la persona.

Una vez definido el diccionario, el perfil de competencias para cada cargo se deriva de las actividades esenciales, para identificar qué competencias son necesarias se

debe formular la siguiente pregunta: ¿Para desempeñar esta actividad que conocimientos se requiere?

A continuación se muestra el formato de la matriz de actividades esenciales para definir el perfil de competencias del puesto.

MATRIZ DE ACTIVIDADES ESENCIALES PARA DEFINIR EL PERFIL DE COMPETENCIAS DEL PUESTO		
Actividades esenciales del puesto	Destrezas Requeridas (Comportamientos laborales automatizados por la práctica y la experiencia en la ejecución de actividades).	Otras competencias (Aptitudes – rasgos).

FIGURA 2.3-2 MATRIZ DE ACTIVIDADES ESENCIALES PARA DEFINIR EL PERFIL DE COMPETENCIAS DEL PUESTO

Los métodos de identificación de competencias y actividades de los cargos de la empresa fueron: la entrevista y el análisis de la documentación existente, con los cuales se procedió al desarrollo de cada perfil del cargo por competencias.

Las entrevistas fueron efectuadas al encargado de Recursos Humanos.



## 2.4 Tipos de Evaluación de Desempeño

Dentro de la Evaluación de Desempeño Laboral tenemos cuatro tipos:

- **Evaluación de Desempeño Laboral de 90°.** La evaluación de 90° es realizada por el jefe inmediato donde se mide el cumplimiento de los objetivos y competencias. El cumplimiento de objetivos se relacionan con aspectos remunerativos y las competencias se evalúan para su desarrollo.
- **Evaluación de Desempeño Laboral de 180°.** En la evaluación de 180°, se combinan la medición realizada por el jefe inmediato o supervisor y la autoevaluación del trabajador en el cumplimiento de los objetivos y competencias propias del puesto y el rendimiento del trabajador.
- **Evaluación de Desempeño Laboral de 270°.** La evaluación de 270° fue desarrollada con la intención de eliminar la subjetividad que puede producirse como resultado de una evaluación de 90 o 180°, en esta evaluación intervienen el jefe inmediato o superior, existe una autoevaluación y actúa un factor más de medición que puede ser la evaluación de los subordinados si existieran, o por los pares que son los compañeros del equipo de trabajo o quienes se encuentran en el mismo nivel de responsabilidad.
- **Evaluación de Desempeño Laboral de 360°.** La evaluación de 360° también es conocida como evaluación integral es una herramienta cada día más utilizada por las organizaciones más modernas. Como el nombre lo indica, la evaluación de 360° pretende dar a los empleados una perspectiva de su desempeño lo más adecuada posible, al obtener aportes desde los ángulos: supervisores, compañeros, subordinados, clientes internos etc.

## 2.5 Proceso de Evaluación de Desempeño

Uno de los objetivos de la organización es encontrar una forma válida y confiable para evaluar el desempeño, por este motivo se ha optado por utilizar el tipo de

evaluación de 270° ya que es el que más se adapta a las necesidades de la empresa.

Los actores que intervienen en la evaluación son:

- El jefe inmediato o superior
- Un compañero de trabajo que se encuentre en el mismo nivel de responsabilidad
- El mismo empleado para que proporcione una autoevaluación.

Considerándose un proceso sistemático y periódico, la evaluación de desempeño no debe ser entendida como una actividad que se realiza cada cierto tiempo, sino más bien como un proceso de permanente ejecución. Con el fin de lograr este efecto, es necesario que se planifique el proceso, y se formulen las políticas de evaluación, por tal razón se ha considerado manejar los siguientes procesos dentro de cada periodo:

- Parametrización de la evaluación de desempeño laboral
- Proceso de aplicación
- Proceso de revisión
- Proceso de retroalimentación

### **2.5.1 Parametrización de la Evaluación de Desempeño Laboral**

Para cada periodo de evaluación, el encargo de RRHH, deberá establecer fechas límite de cumplimiento para los procesos de aplicación, revisión y retroalimentación, así como también ponderaciones para los diferentes tipos de evaluación (Superior, Par y Autoevaluación), de forma que se totalice un 100%, siendo recomendable que la de mayor peso sea la del jefe puesto que es la persona que mejor conoce el desempeño del evaluado, seguida por la evaluación del par y por último la autoevaluación.

Además deberá establecer las ponderaciones para los factores de evaluación que serán: las actividades esenciales de cada perfil de cargo y las competencias requeridas.

Asimismo para el tipo de evaluación Par, cada empleado que tenga bajo su cargo personal deberá formar parejas para la evaluación en cada período.

### 2.5.2 Proceso de Aplicación

Cada empleado va ser evaluado por: jefes, compañeros y también deberá completar un formato de autoevaluación.

Los factores a evaluarse son:

- Actividades esenciales
- Competencias requeridas

Para medir cada actividad, el evaluador deberá selecciona entre los siguientes niveles:

CALIFICACIÓN	NIVELES
1	Insuficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy Bueno
5	Excelente

TABLA 2.5-1 ESCALA DE ACTIVIDADES

Para medir cada competencia, el evaluador deberá selecciona entre los siguientes niveles:

CALIFICACIÓN	NIVELES DE COMPETENCIA
1	Nunca
2	Rara vez
3	Alguna vez
4	Frecuentemente
5	Siempre

TABLA 2.5-2 ESCALA DE COMPETENCIAS

La calificación obtenida para cada bloque (actividades o competencias), debe multiplicarse por su respectiva ponderación y dividirse para la máxima calificación posible. La fórmula que se aplica es la siguiente:

$$\text{Calificación por Bloque} = (\text{CA} * \% \text{ Ponderación}) / \text{MA}$$

Donde:

CA= Sumatoria de la calificaciones obtenidas

MA=Número Máximo de la Escala de Calificación \* Número de Comportamientos Observables.

La suma de las calificaciones por bloque es la calificación total para cada tipo de evaluación.

Para obtener la calificación final, deberá sumarse la calificación de cada tipo de evaluación multiplicada por su respectiva ponderación.

Para la determinación final del desempeño, se considera la siguiente escala de calificación:

NIVELES	PUNTAJE	ESCALA DE EFECTIVIDAD
1	0 - 20	Bajo
2	21 - 40	Necesita Mejorar
3	41 - 60	Estándar
4	61 - 80	Destacado
5	81 - 100	Excepcional

TABLA 2.5-3 NIVELES DE CALIFICACIÓN DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

### 2.5.3 Revisión y Retroalimentación

La revisión como parte de la Evaluación del Desempeño, es esencial ya que es necesario dar a conocer al empleado cuáles han sido sus fortalezas y debilidades con el fin de desarrollar planes de mejora a futuro.

En el periodo de retroalimentación se debe mostrar a los funcionarios un resumen de su evaluación y establecer en conjunto puntos a mejorar en relación a su cargo, además de establecer compromisos a corto y mediano plazo es importante también reconocer y apreciar los aportes individuales y resaltar aquellas conductas positivas que está llevando a cabo para reforzar su consecución en el futuro.

## **CAPÍTULO III. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS**

### **3.1 Técnicas de Investigación**

Las técnicas utilizadas para obtener información acerca del análisis de la situación actual de la empresa son la entrevista y la encuesta, mediante entrevistas al encargado del departamento de RRHH se obtuvo datos acerca de la estructura organizacional de la empresa: áreas, departamentos, cargos y en general de la situación actual del proceso de evaluación de desempeño laboral, logrando establecer las necesidades del usuario, además con los datos obtenidos se pudo levantar los perfiles de cada cargo que es uno de los requisitos necesarios para iniciar el proceso de evaluación.

### **3.2 Metodología de Desarrollo de Software**

Una metodología de desarrollo de software sirve para estructurar, planear y controlar el ciclo de vida de un proyecto, es de vital importancia definir al inicio del mismo la metodología que mejor se adapte a las necesidades del producto que se precisa desarrollar.

El uso de una metodología adecuada tiene como beneficio lograr un software de calidad, que sea confiable y que cubra las expectativas y necesidades del cliente.

Después de realizar un análisis de las metodologías existentes se optó por la Metodología Ágil MSF por ser la que más se adapta a las necesidades del proyecto.

#### **3.2.1 Metodología Ágil MSF (Microsoft Solution Framework)**

La metodología MSF es del tipo de metodologías ágiles, que está enfocada a dirigir proyectos o soluciones de innovación, en ella no se detalla ni se hace énfasis de la organización ni el tamaño del equipo de desarrollo, esta mas bien centrada en la gestión y administración del proyecto para lograr el impacto deseado.

Consta de 5 fases:

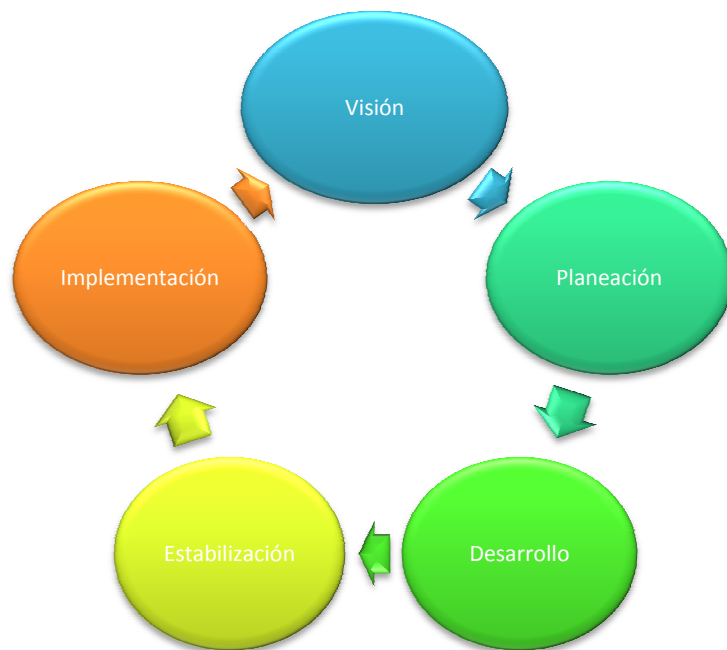


FIGURA 3.2-1 FASES METODOLOGÍA MSF

- a) **Visión:** En esta fase se realiza un estudio de lo que se pretende en el futuro que haga la aplicación para ello se elabora un documento de estrategia y alcance donde debe quedar pactada la necesidad de funcionalidad y servicio de la solución, así como también definir el equipo de trabajo junto con el plan de trabajo.
- b) **Planificación:** En esta fase básicamente se concreta claramente cómo va a estar estructurada la solución, se levantan los requerimientos específicos del cliente, para ello se debe crear un documento de planificación y diseño de la arquitectura, diseñar las pruebas de concepto donde se plantean los diferentes escenarios para probar la validez de los criterios utilizados para el diseño.
- c) **Desarrollo:** En la etapa de desarrollo se codifican la aplicación y se realiza las configuraciones necesarias para que la solución funcione, es importante hacer pruebas continuamente así se verifica la calidad del producto continuamente a lo largo del desarrollo y no únicamente al final del proceso.

- d) Estabilización:** En esta fase se selecciona el entorno de prueba piloto, el propósito es identificar las deficiencias con un grupo reducido de usuarios para corregirlas y así en el futuro no tener problemas cuando se use la solución por todos, ocasionalmente a esta etapa se le llama BETA, se debe crear un plan de gestión de incidencias, realizar una revisión de documentación final de la arquitectura y elaboración de plan de despliegue o implementación.
- e) Despliegue o Implementación:** En esta etapa final ya se ha comprobado la calidad de la solución por lo cual está lista para ser publicada, en este sentido se debe liberar la solución y crear un registro de mejoras y sugerencias, revisar las guías y manuales y entrega de proyecto final.

### **3.3 Marco Conceptual**

#### **3.3.1 Sistema de Información**

Un sistema de información es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para alcanzar un fin determinado.

El objetivo primordial de un sistema de información es apoyar la toma de decisiones, los elementos que interactúan entre si son: el equipo computacional, el recurso humano, los datos y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. (Peralta, 2008).

#### **3.3.2 Página Web**

Una página web es un documento electrónico diseñado para el World Wide Web (Internet) que contiene algún tipo de información como texto, imagen, video, animación u otros. Una de las principales características de las páginas web son los



*Hipervínculos* — también conocidos como links o enlaces — y su función es la de vincular una página con otra.

Una página web forma parte de un Sitio Web o Sitio de Internet, este no es más que el conjunto de páginas web que lo componen ordenadas jerárquicamente bajo una misma dirección de Internet (URL). Las páginas web son visualizadas a través de Navegadores Web que interpretan el código con el que son diseñadas estas.

### **3.3.3 Página Web Estática**

Las páginas web estáticas son aquellas enfocadas principalmente a mostrar una información permanente, donde el navegante se limita a obtener dicha información, sin que pueda interactuar con la página web visitada, las web estáticas están construidas principalmente con hipervínculos o enlaces (links) entre las páginas web que conforman el sitio, este tipo de web son incapaces de soportar aplicaciones web como gestores de bases de datos, foros, o consultas online.

La principal ventaja de este tipo de páginas es lo económico que resulta crearlas, con un diseño vistoso e incluyendo las imágenes y el texto con el cual se desea informar a los navegantes, se puede crear fácilmente sin necesidad de ningún tipo de programación especial (php, asp, ...) un sitio web estático.

La gran desventaja de los sitios web estáticos reside en lo laborioso que resulta su actualización así como la pérdida de potentes herramientas soportadas con bases de datos.

### **3.3.4 Página Web Dinámica**

Son aquellas cuya información que presentan se genera a partir de alguna acción o petición del usuario en la página. Una página dinámica permite visualizar la información contenida en una base de datos, así como almacenar y hacer actualizaciones de cierta información a través de un formulario.

Para la creación de este tipo de páginas, además de etiquetas HTML es necesaria la utilización de algún lenguaje de programación que se ejecute del lado del servidor, así como la existencia de una base de datos.

Los lenguajes utilizados para la generación de este tipo de páginas son:

- PHP
- JSP
- ASP

Los manejadores de bases de datos que pueden trabajar con páginas dinámicas son:

- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- Microsoft SQL Server

### **3.3.5 Lenguajes de Programación Web**

#### **3.3.5.1 Lenguaje HTML**

Desde el surgimiento de internet se han publicado sitios web gracias al lenguaje HTML. Es un lenguaje estático para el desarrollo de sitios web (acrónimo en inglés de HyperText Markup Language, en español Lenguaje de Marcas Hipertextuales). Desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Los archivos pueden tener las extensiones htm o html

#### **3.3.5.2 HTML**

HTML, siglas de HyperText Markup Language “Lenguaje de Marcado de Hipertexto”, hace referencia al lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web que se utiliza para describir y traducir la estructura y la

información en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. El HTML se escribe en forma de «etiquetas», rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo JavaScript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

### **3.3.5.3 Javascript**

Javascript es un lenguaje de programación que se utiliza para construir sitios web y para hacerlos más interactivos.

Aunque comparte muchas de las características y de las estructuras del lenguaje Java, fue desarrollado independientemente. El lenguaje Javascript puede interactuar con el código HTML, permitiendo a los programadores web utilizar contenido dinámico. El lenguaje Javascript es opensource, por lo cualquier persona puede utilizarlo sin comprar una licencia.

### **3.3.5.4 Lenguaje ASP**

Microsoft introdujo esta tecnología llamada Active Server Pages en diciembre de 1996, se conocen cuatro versiones de este lenguaje: 1.0, 2.0, 3.0 y ASP.NET que se la conoce como la ASP Clásica.

Se trata básicamente de un lenguaje de tratamiento de textos (scripts), basado en Basic, y que se denomina VBScript (Visual Basic Script). Se utiliza casi exclusivamente en los servidores Web de Microsoft (Internet Information Server y Personal Web Server). Los scripts ASP se ejecutan, por lo tanto, en el servidor y puede utilizarse conjuntamente con HTML y Javascript para realizar tareas interactivas y en tiempo real con el cliente.

### **3.3.5.5 Asp.net**

ASP.NET es un framework para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP).

### **3.3.6 Lenguaje UML**

UML (*Unified Modeling Language*) o Lenguaje Unificado de Modelado prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos y describe la semántica esencial de estos diagramas y los símbolos en ellos utilizados.

#### **3.3.6.1 Diagrama de Clases**

Un diagrama de Clases representa las clases que serán utilizadas dentro del sistema y las relaciones que existen entre ellas. Nos sirve para visualizar las relaciones entre las clases que involucran el sistema, las cuales pueden ser asociativas, de herencia, de uso y de convencimiento. Un diagrama de clases está compuesto por los siguientes elementos:

- Clase: atributos, métodos y visibilidad.
- Relaciones: Herencia, Composición, Agregación, Asociación y Uso.

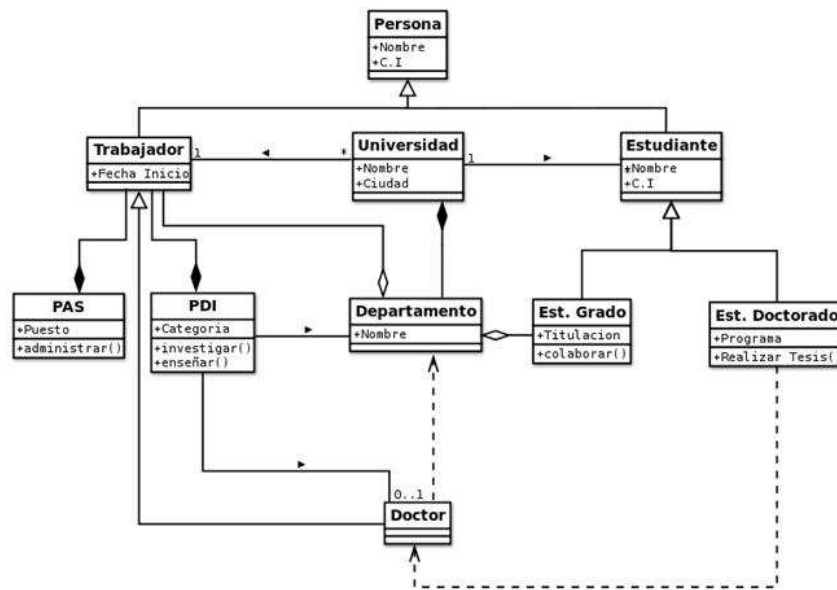


FIGURA 3.3-1 DIAGRAMA CASO DE USO

### 3.3.6.2 Diagrama de Caso de Uso

Los diagramas de casos de uso documentan el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario. Por lo tanto los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema, es decir, representan las funciones que un sistema puede ejecutar.

Su ventaja principal es la facilidad para interpretarlos, lo que hace que sean especialmente útiles en la comunicación con el cliente.

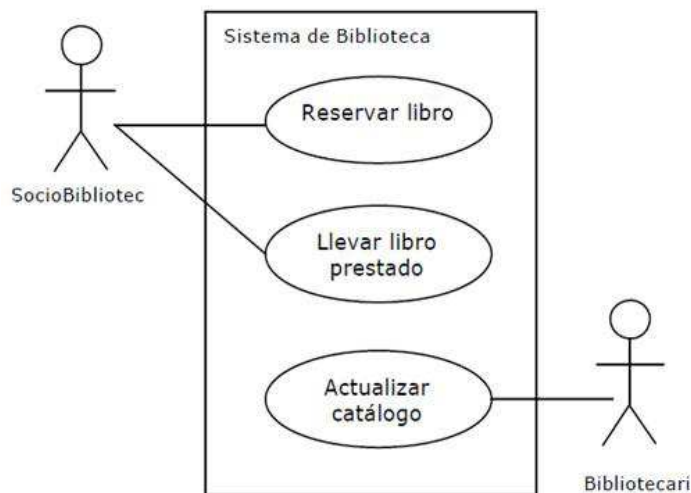


FIGURA 3.3-2 DIAGRAMA CASO DE USO

Los conceptos importantes dentro de la diagramación de los casos de uso son:

- **Actores**

Los actores representan un tipo de usuario del sistema. Se entiende como usuario cualquier cosa externa que interactúa con el sistema. No tiene por qué ser un ser humano, puede ser otro sistema informático o unidades organizativas o empresas.

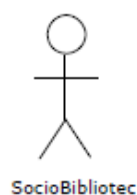


FIGURA 3.3-3 ACTOR

- **Caso de Uso**

Es una tarea que debe poder llevarse a cabo con el apoyo del sistema que se está desarrollando. Se representan mediante un óvalo. Cada caso de uso debe detallarse, habitualmente mediante una descripción textual.



FIGURA 3.3-4 CASO DE USO

## ■ Relaciones

### a) Asociación

Es el tipo de relación más básica que indica la invocación desde un actor o caso de uso a otra operación (caso de uso). Dicha relación se denota con una flecha simple.

### b) Dependencia o Instanciación

Es una forma muy particular de relación entre clases, en la cual una clase depende de otra, es decir, se instancia (se crea). Dicha relación se denota con una flecha punteada.

### c) Generalización

Este tipo de relación es uno de los más utilizados, cumple una doble función dependiendo de su estereotipo, que puede ser de Uso (<<uses>>) o de Herencia (<<extends>>).

Este tipo de relación está orientado exclusivamente para casos de uso (y no para actores).

**Extends:** Se recomienda utilizar cuando un caso de uso es similar a otro (características).

**Uses:** Se recomienda utilizar cuando se tiene un conjunto de características que son similares en más de un caso de uso y no se desea mantener copiada la descripción de la característica.

### **3.3.7 Base de Datos**

Una base de datos es un conjunto de información no redundante, accesible en tiempo real y compatible con usuarios concurrentes con necesidad de información diferente y no predicable en tiempo.

#### **3.3.7.1 Microsoft SQL Server**

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL.

Características de Microsoft SQL Server

- Soporte de transacciones.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

Existen versiones reducidas orientadas a proyectos más pequeños, en las versiones 2005 y 2008 son conocidas como SQL Express Edición, que se distribuye en forma gratuita.



## **CAPÍTULO IV. VISIÓN DEL SISTEMA**

Dentro del presente capítulo se realiza una recolección detallada de los datos que sirven para analizar la situación actual de la empresa, de modo que se pueda definir el alcance y estrategia definitivos, formación del equipo de trabajo y elaboración del cronograma de trabajo.

### **4.1 Antecedentes**

El Club "Castillo de Amaguaña", es una corporación civil sin fines de lucro, con 37 años de experiencia en el mercado, su principal objetivo es brindar espacios de recreación de alto nivel para las familias quiteñas.

Fue una idea que nació del señor José Luis Álvarez Burbano, quien con gran decisión, concibió la gran aventura de dedicar las instalaciones del que hoy en día se conoce como Castillo de Amaguaña en un reducto social y deportivo para beneficio de la sociedad.

Los Estatutos del Club fueron legalmente aprobados por el Ministerio de Educación Pública y Deportes mediante Acuerdo No. 4520 de 13 de Octubre de 1972 y publicado en el Registro Oficial No. 170 del 24 de Octubre del mismo año.

Como toda organización, el Club no solo busca el bienestar de sus clientes sino también el de sus colaboradores, por este motivo un tema de gran interés para sus directivos es fomentar un buen clima laboral, donde todos puedan formar parte de la toma de decisiones, donde se reconozca los esfuerzos y donde se capacite constantemente, es por ello que los directivos han decidido implementar un sistema automatizado que proporciona información sobre la manera en la cual el empleado viene ejecutando su trabajo, en que áreas necesita ser capacitado para cumplir con los objetivos de la empresa y el esfuerzo realizado a lo largo del tiempo.

## **4.2 Análisis Situación Actual**

La evaluación de desempeño que hace la empresa actualmente se realiza mediante calificaciones mensuales que cada jefe o inmediato superior da a sus subordinados, se toman en cuenta aspectos como: puntualidad, eficiencia, responsabilidad, comunicación oportuna y actitud de servicio. Este proceso se realiza en forma manual en hojas que cada supervisor entrega al final del mes al departamento de RRHH; por lo que el manejo de la información no es seguro, una vez que el supervisor realiza la evaluación, existe una persona encargada de registrar la información en el computador, la tarea repetitiva de registrar la información, no solo consume tiempo, sino que ocasiona muchos errores debido al volumen de información que se maneja, además no están disponibles informes ni gráficos estadísticos que sirvan de apoyo para la toma de decisiones.

Para solucionar los inconvenientes mencionados, y de acuerdo al alcance definido en el Capítulo I, se propone implementar un sistema orientado a la web de interfaz amigable e intuitiva, en donde se aplique una evaluación basada en competencias que cuente con:

1.- Un módulo de Administración donde se pueda crear, modificar y eliminar:

- Áreas
- Departamentos
- Cargos
- Empleados y
- Perfiles de Cargos de la Empresa.
- Competencias
- Niveles de Competencias y
- Comportamientos Observables.

3.- Un módulo de Evaluación donde se pueda parametrizar, aplicar, revisar y registrar la retroalimentación de las evaluaciones de desempeño establecidas para cada período.

4.- Un módulo de consultas donde tanto empleados como directivos de la empresa puedan visualizar los resultados de la evaluación, mediante reportes que presenten en forma dinámica y en línea la información obtenida que servirá para la toma de decisiones.

5.- Un módulo de Seguridad donde se manejen:

- a) *Usuarios*: Un usuario es un empleado de la empresa previamente registrado, que tendrá acceso al sistema y que podrá acceder a múltiples funcionalidades dependiendo del perfil de seguridad que tenga asignado.
- b) *Perfiles de Seguridad*: Un perfil de seguridad permite definir los permisos a los que tienen derecho un grupo de usuarios. Los perfiles asignados a un usuario son definidos por el administrador de seguridad del sistema, los siguientes perfiles están disponibles:

*Estándar*: Es un empleado que tiene acceso al sistema, no puede crear, editar o eliminar configuraciones del panel de administración del sistema, tiene acceso a la aplicación de la evaluación y acceso solo de lectura a sus datos de usuario y calificaciones con respecto a su desempeño laboral.

*Supervisor*: Al igual que el perfil estándar, los supervisores no puede crear, editar o eliminar configuraciones del panel de administración del sistema, tienen acceso a la aplicación de la evaluación, adicionalmente a la parametrización de ingreso de pares (para la evaluación por Par), y también tienen la capacidad de visualizar las evaluaciones de los empleados a su cargo.

*Administrador*: El administrador tiene acceso al panel de administración de catálogos del sistema, y tienen autoridad para añadir, alterar o eliminar usuarios y perfiles de seguridad.

*Administrador RRHH:* El administrador de Recursos Humanos tiene autoridad para añadir, alterar o eliminar: áreas, departamentos, cargos, empleados, perfiles profesionales, y competencias.

*Consultas:* Perfil que tiene acceso a las diferentes consultas que arrojan los resultados de la evaluación de desempeño.

## 4.3 Marco Administrativo

### 4.3.1 Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo está conformado por un funcionario de la empresa involucrado en el proceso de evaluación de desempeño, por jefes y/o personas de cada cargo que tengan el conocimiento para el levantamiento y análisis de perfiles de cargos, el tutor del proyecto de tesis, dos revisores asignados por la universidad y el tesista.

### 4.3.2 Recursos Tecnológicos

Se detalla a continuación los recursos tecnológicos mínimos que son necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación:

#### SERVIDOR:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows Server 2003 en adelante
<b>Gestor de Base de Datos:</b>	SQL 2005
<b>Lenguaje de Programación:</b>	Asp.Net/C#
<b>Servidor Web:</b>	Internet Information Services (IIS)

TABLA 4.3-1 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE SERVIDOR

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	
<b>Memoria RAM:</b>	4 GB
<b>Espacio en Disco:</b>	80 GB
<b>Procesador:</b>	Intel Core i5

TABLA 4.3-2 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE SERVIDOR

## CLIENTE:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows XP en adelante
<b>Navegador Web:</b>	Mozilla

TABLA 4.3-3 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE CLIENTE

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	
<b>Memoria RAM:</b>	1 GB (mínimo)
<b>Espacio en Disco:</b>	20 GB
<b>Procesador:</b>	Pentium IV (mínimo)

TABLA 4.3-4 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE CLIENTE

### 4.3.3 Presupuesto

A continuación se presenta el presupuesto necesario para realizar el proyecto de tesis:

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICA  
 ESCUELA DE CIENCIAS  
 PRESUPUESTO PARA TESIS DE GRADO

TEMA: Análisis, Diseño, y Desarrollo de un Sistema de Evaluación de  
 Desempeño Laboral basado en Competencias

ITEM Nº	RUBRO	Unidad	Cantidad Nº	Valor unitario \$	Valor \$
1	RECURSOS INSTITUCIONALES UCE				
	•		0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL UCE					0.00
2	RECURSOS EMPRESARIALES EMPRESA:				
	Herramientas Software:				
	• Devexpress Licencia		1.00	300.00	300.00
	Material de laboratorio:				
	• Uso de equipo de la empresa		0.00	0.00	0.00
	• Personal de apoyo		0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL EMPRESA					0.00
3	RECURSOS HUMANOS				
	• Tutor de trabajo de graduación		0.00	0.00	0.00
	• Tribunal de trabajo de graduación		0.00	0.00	0.00
	• Investigador (autor de trabajo de grado)		0.00	0.00	0.00
SUBTOTAL RECURSOS HUMANOS					0.00
4	RECURSOS MATERIALES				
	Material de escritorio:				
	• Resma de papel		4	3,50	14,00
	• Tóner		1	60	60,00
	• Recarga tóner		1	25	25,00
	▪ Hojas Universitarias	Paginas	20	1	20,00
	• Derechos	Paginas	4	6	24,00
	Material bibliográfico:				
	• Internet	Mes	6	21,5	129,00
	• Fotocopias de libros (Estimado)	Páginas	100	0,02	10,00
	• Transcripción borrador trabajo de grado	Páginas	0	0	0,00
	• Empastado del trabajo de grado		4	15	60,00
SUBTOTAL DE RECURSOS MATERIALES					
	• Transporte (Estimado)				100,00
	• Uso de equipo Personal	Horas	800	0,3	240,00
TOTAL					682.00
IMPREVISTOS (5%)					34,10
TOTAL DEL PRESUPUESTO					1016.10

Tabla 4.3-5 PRESUESTO SISTEMA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

#### 4.4 CRONOGRAMA DE HITOS

<b>Proyecto:</b> Análisis, Diseño y Desarrollo de un Sistema de Evaluación de Desempeño basado en competencias	
<b>Inicio:</b>	Diciembre 3 de 2012
<b>Fin:</b>	Julio 9 de 2013
<b>Responsable:</b>	Tesista Cristina Pazmiño

TAREA	FECHA INICIO	FECHA FIN	DURACIÓN (DÍAS)	COORDINADOR
<b>VISIÓN DEL SISTEMA</b>	3-dic-12	11-dic-12	6	Tesista
Análisis Situación actual de la Empresa	3-dic-12	6-dic-12	3	
Definición Equipo de Trabajo	6-dic-12	7-dic-12	1	
Definición Recursos Tecnológicos	7-dic-12	8-dic-12	1	
Presupuesto	10-dic-12	11-dic-12	1	
<b>PLANEACIÓN</b>	11-dic-12	1-ene-13	15	Tesista
Levantamiento de Requerimientos	11-dic-12	25-dic-12	10	
Elaboración del Modelo de Datos	25-dic-12	29-dic-12	4	
Elaboración de la Arquitectura del Sistema	31-dic-12	1-ene-13	1	
<b>DESARROLLO</b>	1-ene-13	28-ene-13	105	Tesista
Desarrollo Capa de Acceso a Datos	1-ene-13	12-feb-13	30	
Desarrollo Capa de Negocio	12-feb-13	12-mar-13	20	
Desarrollo Capa de Presentación	12-mar-13	7-may-13	40	
Desarrollo de Utilitarios	7-may-13	28-may-13	15	
<b>ESTABILIZACIÓN Y PRUEBAS</b>	28-may-13	25-jun-13	20	Tesista, Usuarios
Pruebas Unitarias	28-may-13	25-jun-13	20	
<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	25-jun-13	9-jul-13	10	Tesista
Instalación Sistema	25-jun-13	9-jul-13	10	

FIGURA 4.4-1 CRONOGRAMA DE HITOS

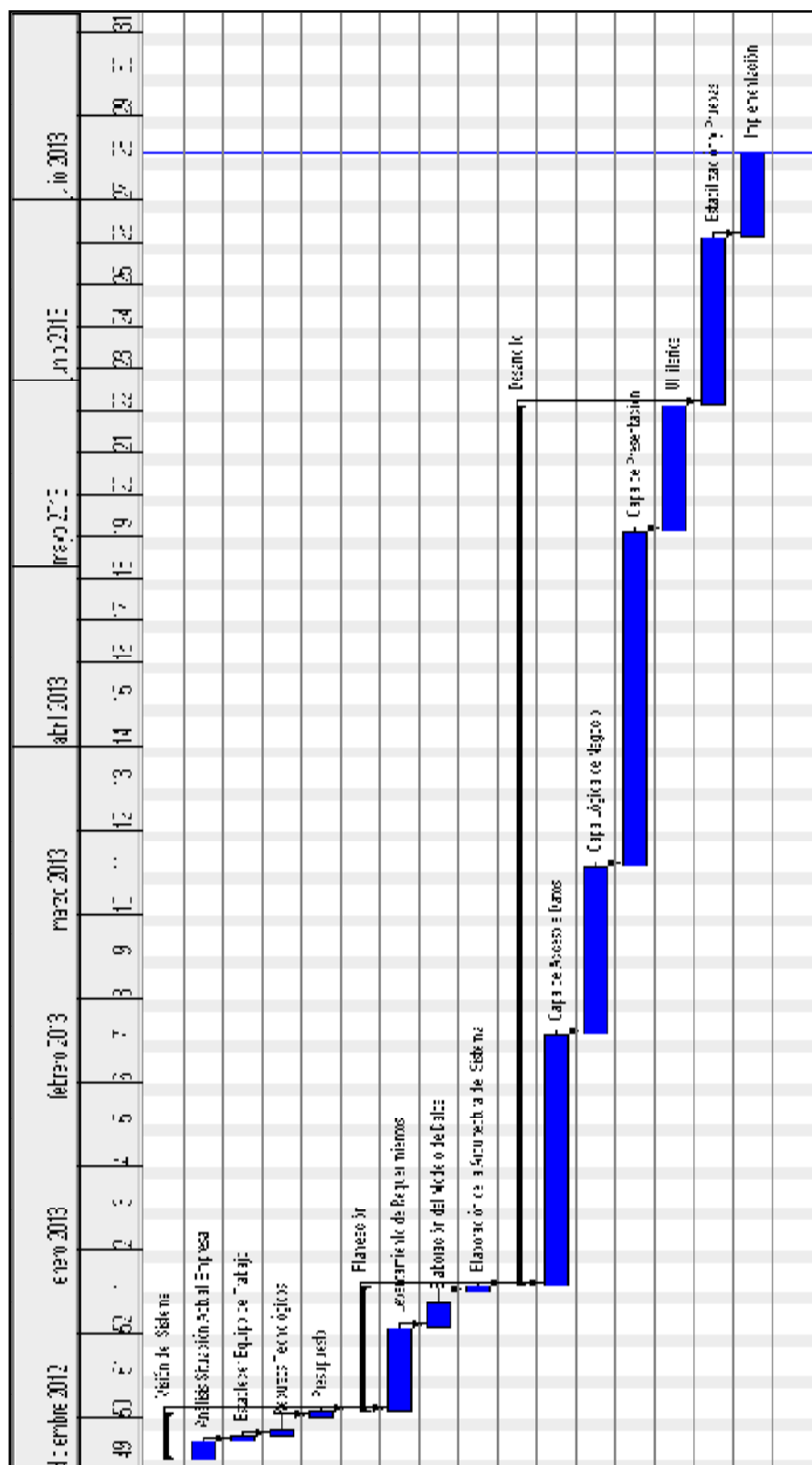


FIGURA 4.4-2 DIAGRAMA DE GAN



## CAPÍTULO V. PLANEACIÓN

El objetivo del presente capítulo es definir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, diseñar el modelo de datos y definir casos de uso.

### 5.1 Levantamiento de Requerimientos

El éxito o el fracaso de un proyecto depende de cómo se levanten los requerimientos al inicio del mismo, para la obtención de los requerimientos se lleva a cabo reuniones con los involucrados en el proceso de evaluación de desempeño para definir a detalle la funcionalidad de la aplicación.

#### 5.1.1 Requerimientos Funcionales

Un requerimiento funcional define el comportamiento interno del software: cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas.

A continuación se listan los requerimientos funcionales del sistema:

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
No	DESCRIPCIÓN
1	Permitir la autenticación de usuarios
2	Permitir crear perfiles de seguridad que servirán para el ingreso al sistema web
3	Permitir que los usuarios puedan acceder mediante un login de usuario y una contraseña.
4	Permitir que cada perfil sea asociado con una o más ventanas del sistema.
5	Permitir ingresar todos los datos necesarios: login, estado, perfil de seguridad de los usuarios que tengan acceso al sistema.
6	Permitir modificar, eliminar y consultar los datos de los usuarios registrados previamente.
7	Almacenar todas las acciones que los usuarios realicen dentro del sistema. (Actualización, modificación e inserción).
8	Almacenar las contraseñas encriptadas dentro de la base de datos
9	Permitir ingresar todos los datos necesarios: identificación, nombres, apellidos, género referentes a los empleados de la empresa.

<b>10</b>	Permitir modificar, eliminar y consultar los datos de los empleados registrados.
<b>11</b>	Permitir crear, modificar, eliminar y consultar los departamentos de la empresa.
<b>12</b>	Permitir crear, modificar, eliminar y consultar cargos
<b>13</b>	Administrar catálogos de competencias
<b>14</b>	Permitir el registro de evaluaciones de desempeño basadas en perfiles de competencias asociadas a los cargos actuales de la empresa.
<b>15</b>	Generar reportes estadísticos con respecto a las evaluaciones realizadas
<b>16</b>	Validar consistencia en datos proporcionados por el usuario: número de cédula correctos, teléfonos (solo números)
<b>17.</b>	Permitir el registro del informe de retroalimentación de la evaluación al final de cada período.
<b>18.</b>	Permitir la revisión e impresión del informe detallado de cada tipo de evaluación.

TABLA 5.1-1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES SISTEMA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

### 5.1.2 Requerimientos no Funcionales

Un requerimiento no funcional o atributo de calidad es un requisito que especifica criterios que pueden usarse para juzgar la operación del sistema en lugar de sus comportamientos específicos.

A continuación se listan los requerimientos no funcionales del sistema:

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES		
No	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>1</b>	ESCALABILIDAD	El diseño contempla el uso óptimo de recursos tales como conexiones a la base de datos
<b>2</b>	DISPONIBILIDAD	Contempla requerimientos de consistencia transaccional. Ante la falla del aplicativo, se cuenta con mecanismos que

		contemplan la interrupción de transacciones para que estas finalicen de manera correcta.
<b>3</b>	<b>SEGURIDAD</b>	La solución cuenta con Usuarios, Perfiles, Roles y Permisos de seguridad teniendo en cuenta la alta sensibilidad de la información que maneja de acuerdo a las especificaciones funcionales dadas y a las políticas, normas y estándares de seguridad requeridas por el sistema.
<b>4</b>	<b>MANTENIBILIDAD</b>	El código está estructurado de manera consistente y predecible. Se entrega Manual Técnico.
<b>5</b>	<b>DESEMPEÑO</b>	La aplicación ofrece un buen desempeño del sistema ante una alta demanda acorde a los requerimientos funcionales y no funcionales de la solución; Tiempo promedio no mayor a 2 segundos sobre operaciones transaccionales.
<b>6</b>	<b>USABILIDAD</b>	Interfaz de usuario completamente amigable.
<b>7</b>	<b>FIABILIDAD</b>	Validaciones automáticas con respecto al tipo y a la longitud de los datos

TABLA 5.1-2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES SISTEMA EVALUACIÓN

### 5.1.3 Especificación de Casos de Uso

#### 5.1.3.1 Descripción de Actores

A continuación se presenta una tabla de los actores que intervienen en el sistema:

ACTOR	DESCRIPCIÓN
<b>ADMINISTRADOR</b>	Es el encargado de: Registrar /Modificar /Eliminar usuarios para acceder al sistema. Administrar catálogos para la evaluación de desempeño
<b>USUARIO</b>	Es la persona que puede acceder y hacer uso del sistema, puede ser cualquier empleado de la empresa.

TABLA 5.1-3 ACTORES SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

#### 5.1.3.2 Descripción de Casos de Uso

Se utiliza una ficha estándar que recoge los aspectos más relevantes que describen los casos de uso en base a los requerimientos funcionales.

<b>IDENTIFICADOR:</b>	<b>INDISPENSABLE/DESEABLE:</b>	<b>PRIORIDAD:</b>
<b>NOMBRE DEL CASO DE USO:</b>		
<b>AUTOR:</b>		
<b>CATEGORIA (VISIBLE/NO VISIBLE):</b>		
<b>RESUMEN:</b>		
<b>CURSO BÁSICO EVENTOS:</b>		
<b>CAMINOS ALTERNATIVOS:</b>		
<b>CAMINOS DE EXCEPCIÓN:</b>		
<b>PRE-CONDICIONES:</b>		
<b>POST-CONDICIONES:</b>		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		

FIGURA 5.1-1 FICHA DESCRIPCIÓN CASOS DE USO

Los campos de la ficha que se utiliza son los siguientes:

- **IDENTIFICACIÓN DEL CASO DE USO:** Única. El formato que se utiliza es: RF (Requerimiento Funcional) + número secuencial de tres dígitos.
- **INDISPENSABLE/DESEABLE:** Necesidad del requerimiento
- **PRIORIDAD:** Alta/Media/Baja definida por el usuario
- **NOMBRE DE CASO DE USO:** Iniciar con un verbo en infinitivo.
- **ACTOR:** Persona(s) involucradas en el proceso.
- **DESCRIPCIÓN:** Describe la interacción que ocurre en el caso de uso (contexto)
- **CURSO BÁSICO DE EVENTOS:** Describe los pasos que los actores y el sistema deben seguir para completar la meta del caso de uso (No ocurre ningún error).
- **CAMINOS ALTERNATIVOS:** Camino correcto que ocurre como parte integral del caso de uso.
- **CAMINOS DE EXCEPCIÓN:** Muestran procesamiento no común, en especial cuando ocurren errores.
- **PRECONDICIONES:** Cosas que han debido ocurrir antes de iniciar la interacción.
- **POSTCONDICIÓN:** Cuando el caso de uso termina exitosamente se debe satisfacer.

A continuación se listan los respectivos casos de uso del sistema:

**a) Caso de uso: autenticación de usuarios**

IDENTIFICADOR: RF001	INDISPENSABLE/DESEABLE: SI	PRIORIDAD: ALTA
NOMBRE DEL CASO DE USO: Permitir la autenticación de usuarios		
ACTOR: Usuarios del Sistema		
CATEGORIA (VISIBLE/NO VISIBLE):		
RESUMEN: El caso de uso se inicia cuando el usuario envía los datos de inicio de sesión al sistema. El caso de uso culmina con la respuesta del sistema que puede ser afirmativa o negativa		
CURSO BÁSICO EVENTOS:		

1. El sistema pregunta Login y Contraseña. 2. El usuario ingresar su Login y Contraseña y escoge la opción Ingresar al Sistema. 3. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos; y muestra pantalla principal del Sistema
<b>CAMINOS ALTERNATIVOS:</b> 1. Si los datos ingresados son incorrectos, se informa del error y se vuelve al Paso 1 del Curso Básico de Eventos
<b>PRE-CONDICIONES:</b> El usuario debe estar registrando en el sistema.
<b>POST-CONDICIONES:</b> En caso de datos correctos se permite el acceso al sistema, en caso de un error se deniega el acceso al sistema.

TABLA 5.1-4 CASO DE USO PERMITIR LA AUTENTICACIÓN DE USUARIOS

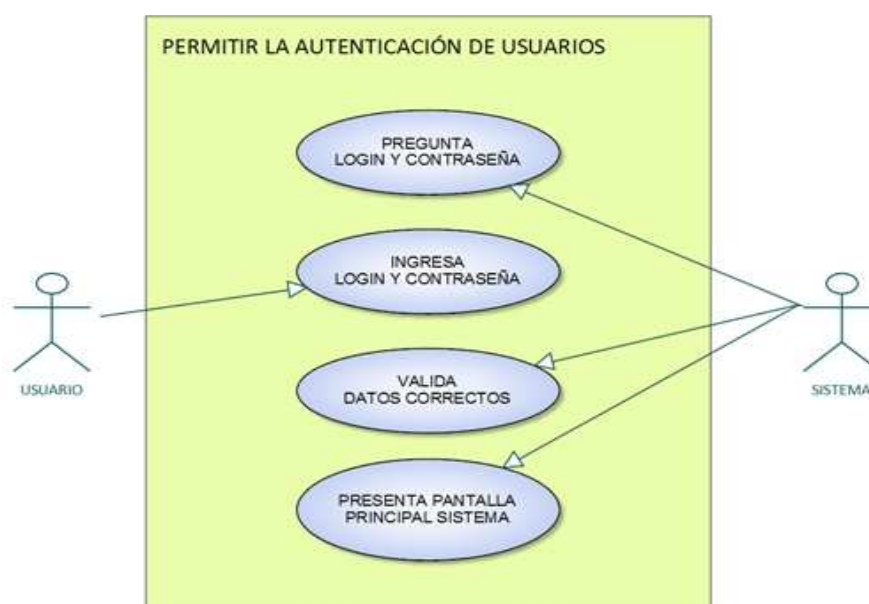


FIGURA 5.1-2 DIAGRAMA CASO DE USO AUTENTICAR USUARIOS

#### b) Caso de uso: administrar usuarios

IDENTIFICADOR: RF002	INDISPENSABLE/DESEABLE: SI	PRIORIDAD: ALTA
NOMBRE DEL CASO DE USO: Administrar Usuarios		
AUTOR: Administrador		
CATEGORIA (VISIBLE/NO VISIBLE):		
RESUMEN: Permitir Crear, Modificar, Eliminar y Consultar Usuarios		
CURSO BÁSICO EVENTOS:		
El usuario selecciona la opción Administración de Usuarios del menú Seguridades.		

#### Crear Usuarios:

1. El administrador escoge la opción: Nuevo Usuario
2. El sistema muestra la pantalla de Nuevo Usuario y pide que se ingresen los siguientes campos: empleado, login, estado.
3. El administrador llena los campos solicitados y escoge la opción: Guardar
4. El sistema guarda la información de usuario.

#### Modificar Usuarios:

1. El administrador debe escoger el usuario a modificar o a su vez ingresar el login de usuario para buscar el usuario a modificar.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta
3. El usuario debe escoger la opción: Modificar para mostrar los datos de usuario a ser modificado
4. El sistema presenta los siguientes datos en pantalla: login, empleado, estado
5. El sistema permite al administrador modificar los datos de usuario.
6. El administrador modifica los datos y escoge la opción: Guardar
7. El sistema guarda la información modificada de usuario.

#### Eliminar Usuarios:

1. El administrador debe escoger el usuario a modificar o a su vez ingresar el login de usuario para buscar el usuario a eliminar.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta
3. El usuario debe escoger la opción: Eliminar
4. El sistema presenta el siguiente mensaje: Esta seguro de eliminar el Usuario:  
Nombre de Usuario
5. El usuario escoge la opción: Aceptar
6. El sistema elimina la información de usuario seleccionado.

#### Consultar Usuarios:

1. El usuario ingresa el login de empleado.
2. Si existe algún registro que coincida con el login ingresado, el sistema muestra el resultado de la consulta

#### CAMINOS ALTERNATIVOS:

1. Si el sistema no tiene la información del usuario solicitado, notificará mediante un mensaje en pantalla que el Usuario no se encuentra registrado y el caso de uso termina.
2. Si el administrador desea cancelar la operación, sólo deberá indicar al sistema y el caso de uso termina.

PRE-CONDICIONES: Que el usuario este registrado como empleado y se encuentre en estado: Activo.

POST-CONDICIONES: El administrador ha configurado los usuarios del sistema

TABLA 5.1-5 CASO DE USO ADMINISTRAR USUARIOS

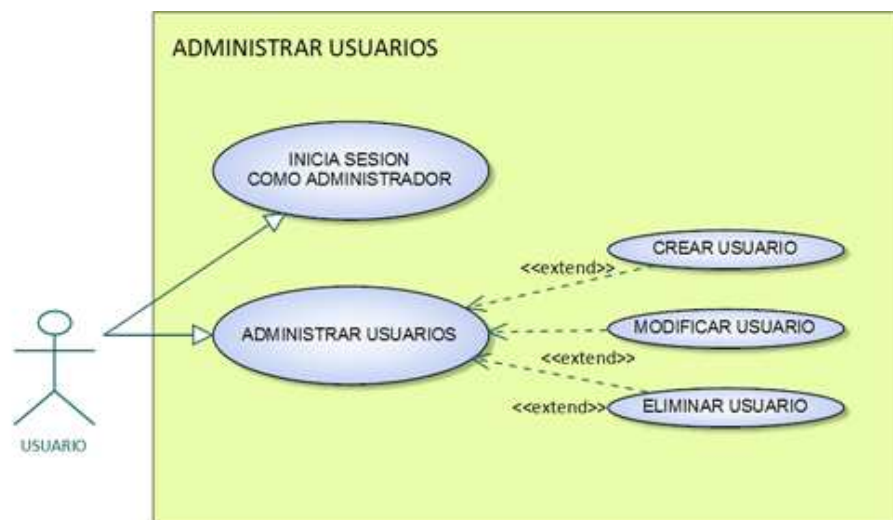


FIGURA 5.1-3 DIAGRAMA CASO DE USO ADMINISTRAR USUARIOS



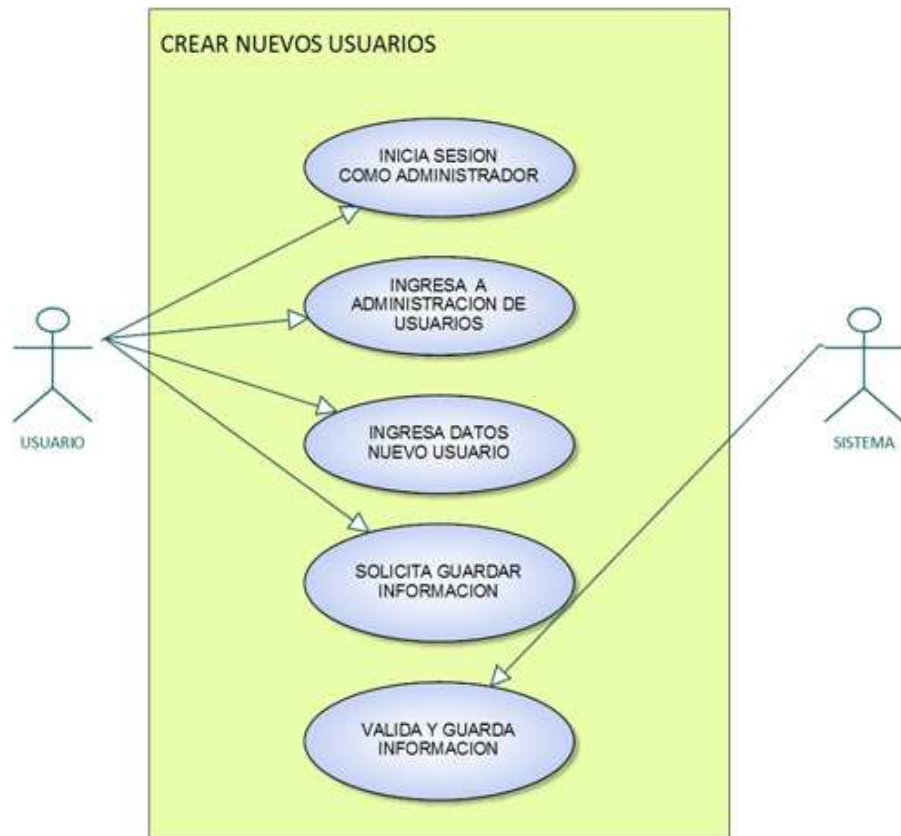


FIGURA 5.1-4 DIAGRAMA CASO DE USO CREAR NUEVO USUARIO

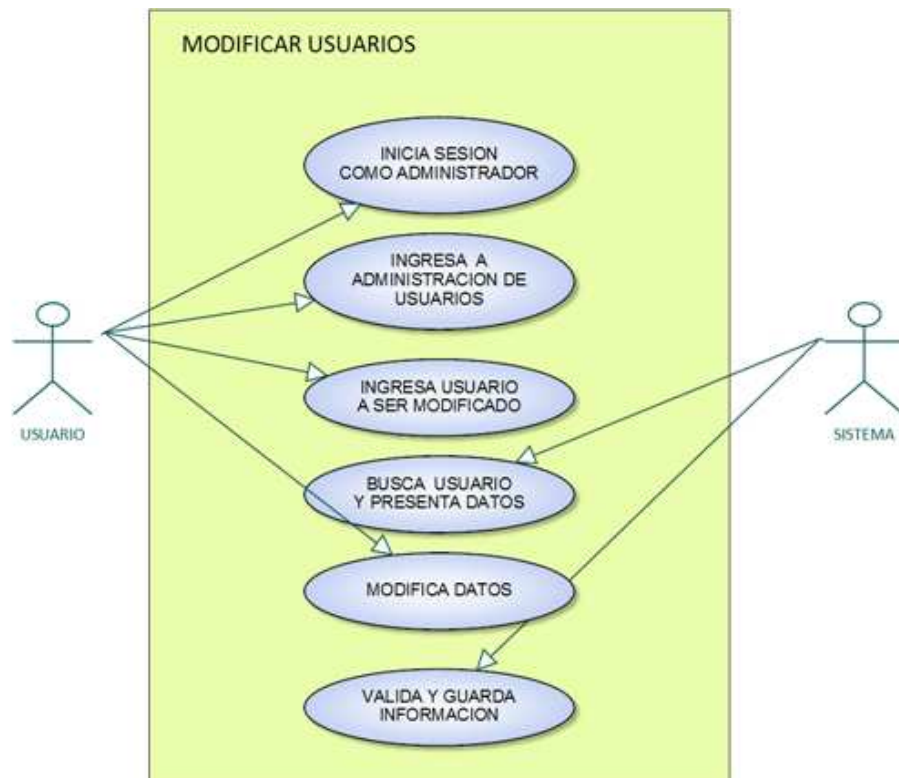


FIGURA 5.1-5 DIAGRAMA CASO DE USO MODIFICAR USUARIO

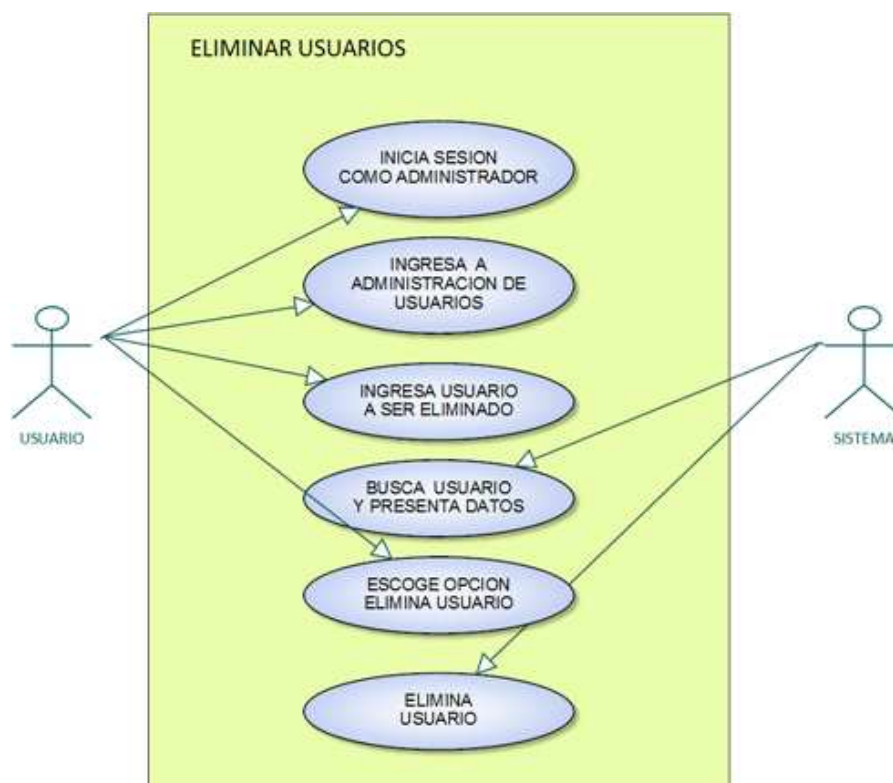


FIGURA 5.1-6 DIAGRAMA CASO DE USO ELIMINAR USUARIO

### c) Caso de uso: administrar empleados

IDENTIFICADOR: RF003	INDISPENSABLE/DESEABLE: SI	PRIORIDAD: ALTA
NOMBRE DEL CASO DE USO: Administrar Empleados		
AUTOR: Administrador		
CATEGORIA (VISIBLE/NO VISIBLE):		
RESUMEN: Permitir Crear, Modificar, Eliminar y Consultar Empleados		
CURSO BÁSICO EVENTOS:		
El Usuario selecciona la opción Administración.		
Crear Empleados:		
1. El administrador escoge la opción: Nuevo Empleado		
2. El sistema muestra la pantalla de Nuevo Empleado y pide que se ingresen los siguientes campos: Identificación, Nombres Apellidos y Género.		
3. El administrador llena los campos solicitados y escoge la opción: Guardar		

4. El sistema guarda la información del empleado.

Modificar Empleados:

1. El administrador debe ingresar algún criterio de búsqueda para encontrar el empleado a modificar.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta
3. El administrador debe escoger la opción: Modificar para mostrar los datos de empleado a ser modificado
4. El sistema presentan los siguientes datos en pantalla: identificación, nombres, apellidos, género.
5. El sistema permite al administrador modificar los datos de empleado.
6. El administrador modifica los datos y escoge la opción: Guardar
7. El sistema guarda la información de empleado.

Eliminar Empleados:

1. El administrador debe ingresar algún criterio de búsqueda para encontrar el empleado a eliminar.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta
3. El Administrador debe escoger la opción: Eliminar
4. El sistema presenta el siguiente mensaje: Esta seguro de eliminar el Empleado:  
Nombre de Empleado
5. El Administrador escoge la opción: Aceptar
6. El sistema elimina la información de empleado

Consultar Empleados:

1. El Administrador debe ingresar algún criterio de búsqueda para encontrar un empleado.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta

CAMINOS ALTERNATIVOS:

1. Si el sistema no tiene la información del empleado solicitado, notificará mediante un mensaje en pantalla que el empleado no se encuentra registrado y el caso de uso termina.
2. Si el administrador desea cancelar la operación, sólo deberá indicar al sistema y el caso de uso termina.

POST-CONDICIONES: El administrador ha configurado los Empleados del sistema

TABLA 5.1-6: CASO DE USO ADMINISTRAR EMPLEADOS



FIGURA 5.1-7 DIAGRAMA CASO DE USO ADMINISTRAR EMPLEADOS

**d) Caso de uso: administrar departamentos, cargos y perfiles de competencias**

IDENTIFICADOR: RF004	INDISPENSABLE/DESEABLE: SI	PRIORIDAD: ALTA
NOMBRE DEL CASO DE USO: Administrar Departamentos, Cargos y Perfiles de Competencias		
RESUMEN: Permitir Crear, Modificar, Eliminar y Consultar Departamentos, Cargos y Perfiles de Competencias.		
CURSO BÁSICO EVENTOS:		
El usuario selecciona la opción Administración.		
Crear Departamento/Cargo/Perfiles de Competencias:		
1. El administrador escoge la opción: Nuevo Departamento/Cargo/Perfil de Competencia según sea el caso.		
2. El sistema muestra la pantalla según la opción seleccionada y pide que se ingresen la información.		
3. El administrador llena los campos solicitados y escoge la opción: Guardar		
4. El sistema guarda la información ingresada por el usuario.		
Modificar Departamento/Cargo/Perfiles de Competencias:		

1. El administrador debe ingresar algún criterio de búsqueda la opción a modificar.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta
3. El administrador debe escoger la opción: Modificar para mostrar los datos de opción a ser modificada
4. El sistema presenta la pantalla según la opción seleccionada
5. El sistema permite al administrador modificar los datos de la opción seleccionada.
6. El administrador modifica los datos y escoge la opción: Guardar
7. El sistema guarda la información ingresada por el usuario.

Eliminar Departamento/Cargo/Perfiles de Competencias:

1. El administrador debe ingresar algún criterio de búsqueda para encontrar el Departamento/Cargo/Perfiles de Competencias a eliminar.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta
3. El Administrador debe escoger la opción: Eliminar
4. El sistema presenta el siguiente mensaje: Esta seguro de eliminar el Departamento/Cargo/Perfil de Competencia: Nombre de Departamento/Cargo/Perfil de Competencia
5. El Administrador escoge la opción: Aceptar
6. El sistema elimina la información de Departamento/Cargo/Perfil de Competencia.

Consultar Departamento/Cargo/Perfiles de Competencias:

1. El Administrador debe ingresar algún criterio de búsqueda para encontrar un Departamento/Cargo/Perfil de Competencia.
2. El sistema muestra el resultado de la consulta

CAMINOS ALTERNATIVOS:

1. Si el sistema no tiene la información del Departamento/Cargo/Perfil de Competencia solicitado, notificará mediante un mensaje en pantalla que el Departamento/Cargo/Perfil de Competencia no se encuentra registrado y el caso de uso termina.
2. Si el administrador desea cancelar la operación, sólo deberá indicar al sistema y el caso de uso termina.

POST-CONDICIONES: El administrador ha configurado Departamento/Cargo/Perfil de Competencia del sistema

TABLA 5.1-7 CASO DE USO ADMINISTRAR DEPARTAMENTOS, CARGOS  
Y PERFILES DE COMPETENCIAS

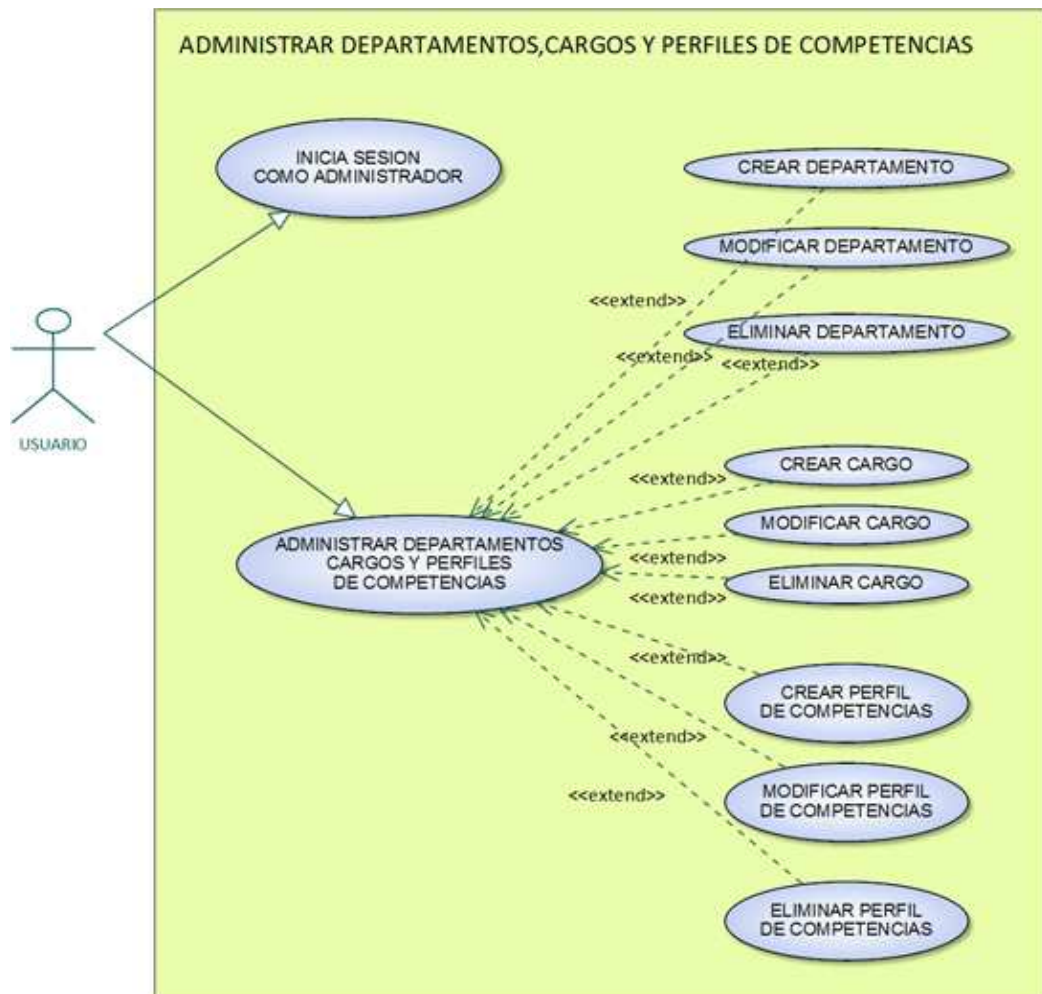


FIGURA 5.1-8 ADMINISTRAR DEPARTAMENTOS, CARGOS Y PERFILES DE COMPETENCIAS  
COMPETENCIAS

#### e) Caso de uso: generar reportes

IDENTIFICADOR:	INDISPENSABLE/DESEABLE:	PRIORIDAD:
RF005	SI	ALTA
NOMBRE DEL CASO DE USO: Generar Reportes		
AUTOR: Usuarios del Sistema		
CATEGORIA (VISIBLE/NO VISIBLE):		
RESUMEN: Generar reportes de las evaluaciones por filtros de búsqueda de: empleado, cargos, departamentos, históricos por empleado		
CURSO BÁSICO EVENTOS:		
1. El usuario selecciona la opción Reportes del menú Reportes.		
2. El sistema presenta la pantalla de los filtros.		
Reportes Históricos por Empleado:		

1. El usuario ingresa un rango de fechas. Fecha inicio Fecha fin.
2. El usuario selecciona la opción: Generar Reporte
3. El sistema despliega el reporte de todas las evaluaciones que se encuentren en el rango especificado de fechas.

**Reporte por Empleado:**

1. El usuario ingresa la cédula o nombre del empleado.
2. El usuario selecciona Buscar
3. El sistema despliega el empleado encontrado.
4. El usuario selecciona la opción: Generar Reporte
5. El sistema despliega el reporte.

**Reporte por Cargo:**

1. El usuario selecciona el Cargo.
2. El usuario selección la opción: Generar Reporte
3. El sistema despliega el reporte

**Reporte por Departamento:**

1. El usuario selecciona el Departamento.
2. El usuario selección la opción: Generar Reporte
3. El sistema despliega el reporte

**PRE-CONDICIONES:** Deben existir evaluaciones que coincidan con el filtro especificado.

**POST-CONDICIONES:** Desplegar el reporte especificado de acuerdo al filtro.

TABLA 5.1-8 CASO DE USO GENERAR REPORTES

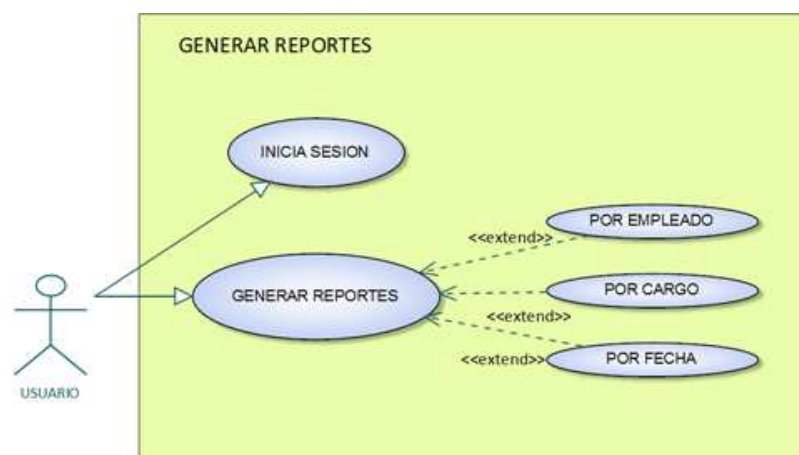


FIGURA 5.1-9 DIAGRAMA CASO DE USO GENERAR REPORTES



## 5.2 Elaboración del Modelo de Datos

Un modelo de datos es una colección de conceptos que se emplean para describir la estructura de una base de datos, esa colección de conceptos incluye entidades, atributos y relaciones.

El objetivo de esta actividad es plasmar las necesidades de información identificadas de cada uno de los procesos que conforman el sistema, en un modelo de datos que contenga todas las entidades, relaciones, atributos y reglas de negocio necesarias para dar respuesta a dichas necesidades.

### 5.2.1 Elaboración del Modelo Conceptual

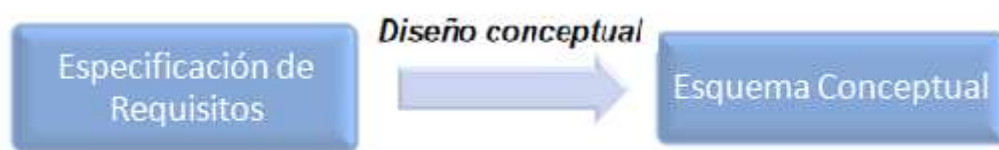


FIGURA 5.2-1 DISEÑO CONCEPTUAL

Un esquema conceptual es una descripción de alto nivel de la estructura de la base de datos, independientemente del SGBD (Sistema de Gestión de Base de Datos) que se vaya a utilizar para manipularla. El objetivo del diseño conceptual es describir el contenido de información de la base de datos y no las estructuras de almacenamiento que se necesitarán para manejar esta información. (Ver Anexo 1)

### 5.2.2 Elaboración del Modelo Lógico

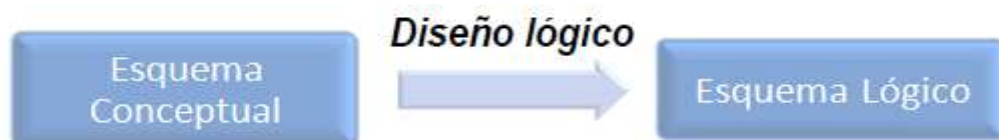


FIGURA 5.2-2 DISEÑO LÓGICO



Una vez establecido el modelo conceptual, el diseño lógico de los datos permite convertir el esquema conceptual de datos en un esquema lógico que se ajuste al gestor de la base de datos que va a ser utilizado (el DBMS).

De acuerdo a los estándares se pretende obtener un modelo lógico normalizado, con el fin de eliminar redundancias e inconsistencias en las entidades de datos, evitando anomalías en la manipulación de éstas y facilitado su mantenimiento.

Siguiendo la recomendaciones del lenguaje UML, se diseña un modelo lógico de datos cumple con la Tercera Forma Normal. (Ver Anexo 2).

### 5.2.3 Diccionario de Datos

TABLA: <b>dbo.usuario</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Almacena datos de usuarios que tienen acceso al sistema.	
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>us_id_usuario</b>	int	Id de usuario	PK
<b>us_login</b>	varchar(20)	Login	
<b>us_id_empleado</b>	int	Id de empleado	FK
<b>us_estado</b>	char(1)	Estado del usuario: A: Activo I: Inactivo	

TABLA 5.2-1 TABLA DE DATOS usuario

TABLA: <b>dbo.perfil</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Almacena datos de los perfiles de seguridad del sistema.	
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>pe_id_perfil</b>	int	Id de perfil	PK
<b>pe_nombre</b>	varchar(100)	Nombre del perfil de seguridad	

<b>pe_estado</b>	char(1)	Estado del perfil de seguridad: A: Activado D: Desactivado
<b>pe_descripcion</b>	varchar(100)	Descripción del perfil de seguridad

TABLA 5.2-2 TABLA DE DATOS perfil

TABLA: dbo.transaccion			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Almacena datos de los menús y pantallas con los que cuenta el sistema.			
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>tr_id_transaccion</b>	int	Id de transacción	PK
<b>tr_pantalla</b>	varchar(200)	Nombre del WebForm	
<b>tr_direccion_url</b>	varchar(max)	Dirección url del pantalla	
<b>tr_titulo</b>	varchar(200)		
<b>tr_descripcion</b>		Descripción de la pantalla	
<b>tr_estado</b>	char(1)	Estado de la transacción de seguridad: A: Activado I: Inactivo	
<b>tr_padre</b>	int		
<b>tr_posicion</b>	int		
<b>tr_sistema</b>	varchar(100)		

TABLA 5.2-3 TABLA DE DATOS transacción

TABLA: dbo.perfil_transaccion			
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Almacena relación entre perfil y transacción			
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>pt_id_perfil</b>	int	Id de perfil	PK
<b>pt_id_transaccion</b>	int	Id de transacción	PK

TABLA 5.2-4 TABLA DE DATOS perfil\_transaccion

TABLA: <b>dbo.catalogo</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Almacena información de catálogos utilizados para el sistema.		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>ca_id_catalogo</b>	int	Id de catalogo	PK
<b>ca_descripcion</b>	varchar (100)	Descripción del catálogo	

TABLA 5.2-5 TABLA DE DATOS catalogo

TABLA: <b>dbo.detalle_catalogo</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Almacena información del detalle de los catálogos utilizados para el sistema.		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>dc_id_detalle_catalogo</b>	int	Id de detalle catalogo	PK
<b>dc_id_catalogo</b>	int	Id de catálogo	FK
<b>dc_codigo</b>	varchar (20)	Código de negocio	
<b>dc_id_padre</b>	int	Id	
<b>dc_descripcion</b>	varchar (100)	Descripción del catalogo	

TABLA 5.2-6 TABLAS DE DATOS detalle\_catalogo

TABLA: <b>dbo.log_auditoria</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena el detalle de las acciones (eliminación, inserción y modificación) de registros dentro de las diferentes pantallas del sistema.		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>la_id_log_auditoria</b>	int	Id del log de auditoria	PK
<b>la_id_usuario</b>	int	Id de usuario	
<b>la_fecha</b>	datetime	Fecha de proceso de transacción	
<b>la_id_transaccion</b>	int	Id de transacción	
<b>la_nombre_tabla</b>	varchar (100)	Nombre de la tabla involucrada en el proceso	
<b>la_informacion</b>	varchar(500)		
<b>la_error</b>	int	Id de error en caso de producirse una excepción,	

		caso contrario este campo se guardará con 0
<b>la_mensaje_error</b>	varchar(255)	Descripción de error en caso de producirse una excepción

TABLA 5.2-7 TABLA DE DATOS log\_auditoria

TABLA: mensaje_error			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla que almacena los mensaje de excepción controlados que se presentan al usuario.		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>me_id_mensaje_error</b>	int	Id de error	PK
<b>me_mensaje_usuario</b>	varchar (100)	Descripción de mensaje de error de usuarios	

TABLA 5.2-8 TABLA DE DATOS mensaje\_error

TABLA: dbo.departamento			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla que almacena los distintos departamentos de la empresa		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>de_id_departamento</b>	int	Id de departamento	PK
<b>de_codigo</b>	varchar (20)	Código departamento	
<b>de_nombre</b>	varchar (100)	Nombre de departamento	
<b>de_descripcion</b>	varchar (250)	Descripción	

TABLA 5.2-9 TABLA DE DATOS departamento

TABLA: dbo.area			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla que almacena los distintos departamentos de la empresa		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>ar_id_area</b>	int	Id de área	PK
<b>ar_codigo</b>	varchar (20)	Código área	
<b>ar_nombre</b>	varchar (100)	Nombre de área	
<b>ar_descripcion</b>	varchar (250)	Descripción de área	
<b>ar_id_departamento</b>	int	Id de departamento asociado	FK

TABLA 5.2-10 TABLA DE DATOS área

TABLA: <b>dbo.empleado</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena los datos básicos de los empleados.		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>em_id_empleado</b>	int	Id de empleado	PK
<b>em_id_cargo</b>	int	Id de cargo	
<b>em_identificacion</b>	varchar(20)	Identificación del empleado	
<b>em_nombres</b>	varchar (100)	Nombre del empleado	
<b>em_apellidos</b>	varchar (100)	Apellido del empleado	
<b>emsexo</b>	int	Id del catalogo del sexo del empleado	

TABLA 5.2-11 TABLA DE DATOS empleado

TABLA: <b>dbo.asignacion_puesto</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena la información de los cargos asignados a los empleados		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>as_id_asignacion</b>	int	Clave principal	PK
<b>as_id_area</b>	int	Id de área	FK
<b>as_id_puesto</b>	int	Id de cargo	FK
<b>as_id_empleado</b>	int	Id de empleado	FK
<b>as_estado</b>	varchar (10)	Estado de asignación del cargo	
<b>as_motivo</b>	varchar (100)	Motivo de asignación del cargo	
<b>as_id_supervisor</b>	int	Id empleado supervisor	FK
<b>as_id_departamento</b>	int	Id departamento	FK

TABLA 5.2-12 TABLA DE DATOS asignacion\_puesto

TABLA: <b>dbo.puesto</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla que almacena los distintos cargos de la empresa		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>pu_id_puesto</b>	int	Id de cargo	PK
<b>pu_codigo</b>	varchar (20)	Código de cargo	

<b>pu_nombre</b>	varchar (100)	Nombre del cargo
<b>pu_descripcion</b>	varchar (500)	Descripción del cargo
<b>pu_mision</b>	varchar (500)	Misión del cargo
<b>pu_sueldo</b>	Money	Sueldo asignado al cargo

TABLA 5.2-13 TABLA DE DATOS cargo

TABLA: <b>dbo. puesto_competencia</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla que almacena la relación entre las competencias requeridas para un determinado cargo de la empresa		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>pc_id_puesto_competencia</b>	int	Clave principal	PK
<b>pc_id_puesto</b>	int	Id del cargo	FK
<b>pc_id_actividad</b>	int	Id de la actividad	FK
<b>pc_id_competencia</b>	int	Id de la competencia	FK
<b>pc_id_nivel</b>	int	Id del nivel asociado a la competencia	

TABLA 5.2-14 TABLA DE DATOS puesto\_competencia

TABLA: <b>dbo. Conocimiento</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla que almacena los distintos conocimientos requeridos para un determinado cargo		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>co_id_conocimiento</b>	int	Clave principal	PK
<b>co_id_puesto</b>	int	Id del cargo	FK
<b>co_conocimiento</b>	int	Id del conocimiento	
<b>co_nivel_requerido</b>	varchar(100)	Nivel requerido	
<b>co_descripcion</b>	varchar(200)	Descripción del conocimiento	

TABLA 5.2-15 TABLA DE DATOS conocimiento

TABLA: <b>dbo.competencia</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena las competencias definidas por la organización.		
CAMPOS	TIPO DE	DESCRIPCIÓN	OTROS

DATOS			
<b>co_id_competencia</b>	int	Id de competencia	PK
<b>co_codigo_competencia</b>	varchar(20)	Código de competencia	
<b>co_descripcion</b>	varchar (100)	Descripción de la competencia	
<b>co_id_tipo_competencia</b>	int	Id de catálogo del tipo de competencia	

TABLA 5.2-16 TABLA DE DATOS competencia

TABLA: dbo.nivel_competencia			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena los distintos niveles de competencias		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>nc_id_nivel_competencia</b>	int	Clave principal	PK
<b>nc_nivel</b>	int	Id nivel	
<b>nc_id_competencia</b>	int	Id competencia	FK
<b>nc_descripcion</b>	varchar(250)	Descripción del nivel de competencia	

TABLA 5.2-17 TABLA DE DATOS nivel\_competencia

TABLA: dbo.indicadores_competencia			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena los comportamientos observables relacionados con cada nivel de competencia		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>ic_id_indicador</b>	int	Clave principal	PK
<b>ic_descripcion</b>	varchar(250)	Descripción del comportamiento	
<b>ic_id_nivel</b>	int	Id nivel competencia	FK

TABLA 5.2-18 TABLA DE DATOS indicadores\_competencia

TABLA: dbo.actividad			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Tabla donde se almacena las actividades relacionadas con cada cargo de la empresa		
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>ac_id_actividad</b>	int	Clave principal	PK
<b>ac_descripcion</b>	varchar(500)	Descripción de la actividad	
<b>ac_id_puesto</b>	int	Id cargo	FK

<b>ac_id_frecuencia</b>	int	Valor de 1-5 que indica la frecuencia con que se realiza la actividad
<b>ac_id_consecuencia</b>	int	Valor de 1-5 que indica la consecuencia de no realizar la actividad
<b>ac_id_complejidad</b>	int	Valor de 1-5 que indica la complejidad de realizar la actividad
<b>ac_total</b>	int	Resultado operación: operación: $F + (CE * CM)$
<b>ac_esencial</b>	bit	Indica si la actividad es esencial

TABLA: <b>dbo.perfil_cargo</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Tabla que almacena los perfiles de cada cargo de la empresa.	
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>pc_id_perfil_competencia</b>	int	Clave principal	PK
<b>pc_id_competencia</b>	varchar(20)	Id de competencia	FK
<b>pc_id_cargo</b>	varchar (100)	Id de cargo	FK

TABLA 5.2-19 TABLA DE DATOS perfil\_cargo

TABLA: <b>dbo.actividades_evaluadas</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Tabla que almacena la información de las actividades que van a ser evaluadas.	
CAMPOS	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OTROS
<b>ae_id_actividad_evaluada</b>	int	Clave principal	PK
<b>ae_id_formato</b>	int	Id del formato de evaluación	FK
<b>ae_id_factor</b>	varchar (20)	Código del factor de evaluación	
<b>ae_id_actividad</b>	int	Id de actividad que va a ser evaluada	
<b>ae_id_perfil</b>	int	Id del perfil del cargo	



<b>ae_descripcion</b>	varchar (max)	Descripción de la actividad
-----------------------	---------------	-----------------------------

TABLA 5.2-20 TABLA DE DATOS actividades\_evaluadas

TABLA: <b>dbo.competencias_evaluadas</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Tabla que almacena la información de las competencias que van a ser evaluadas.	
<b>CAMPOS</b>	<b>TIPO DE DATOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OTROS</b>
<b>ce_id_competencia_evaluada</b>	int	Clave principal	PK
<b>ce_id_formato</b>	int	Id del formato de evaluación	FK
<b>ce_id_perfil</b>	int	Id del perfil del cargo	
<b>ce_id_factor</b>	varchar (20)	Código del factor de evaluación	
<b>ce_competencia</b>	varchar (100)	Competencia a ser evaluada	
<b>ce_id_nivel</b>	int	Id del nivel asociado a la competencia	
<b>ce_id_indicador</b>	int	Id del comportamiento asociado al nivel de competencia	
<b>ce_descripcion</b>	varchar (max)	Descripción de la competencia	

TABLA 5.2-21 TABLA DE DATOS competencias\_evaluadas

TABLA: <b>dbo. evaluacion_cabecera</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Tabla que almacena la información de cabecera de la evaluación	
<b>CAMPOS</b>	<b>TIPO DE DATOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OTROS</b>
<b>ec_id_evaluacion</b>	int	Clave principal	PK
<b>ec_id_formato</b>	int	Id del formato de evaluación	FK
<b>ec_id_periodo</b>	int	Id del periodo de evaluación	
<b>ec_id_evaluador</b>	int	Id del empleado que evalua	
<b>ec_id_evaluado</b>	int	Id del empleado que es evaluado	
<b>ec_id_fecha</b>	datetime	Fecha de registro de evaluación	

<b>ec_puntuacion_total</b>	decimal(10,2)	Puntuación de la evaluación
<b>ec_tipo_evaluacion</b>	char(1)	Tipo de evaluación

TABLA 5.2-22 TABLA DE DATOS evaluacion\_cabecera

TABLA: <b>dbo. evaluacion_detalle</b>			
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		Tabla que almacena la información de las competencias que van a ser evaluadas.	
<b>CAMPOS</b>	<b>TIPO DE DATOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>OTROS</b>
<b>ed_id_detalle</b>	int	Clave principal	PK
<b>ed_id_cabecera</b>	int	Id de cabecera de la evaluación	FK
<b>ed_id_perfil</b>	int	Id del perfil del cargo	
<b>ed_id_competencia_evaluada</b>	int	Id de competencia evaluada	FK
<b>ed_id_actividad_evaluada</b>	int	Id de actividad evaluada	FK
<b>ed_puntuacion</b>	int	Puntuación obtenida	

TABLA 5.2-23 TABLA DE DATOS evaluacion\_detalle

### 5.3 Definición de la Arquitectura del Sistema

En esta actividad se define la arquitectura del sistema, especificando en forma detallada la infraestructura tecnológica necesaria para que el sistema funcione en forma adecuada.

#### 5.3.1 Infraestructura Tecnológica

- **Microsoft SQL server 2005:** Como gestor de base de datos, por ser un software de última generación para el análisis y la administración de datos, que aporta un mayor grado de seguridad, escalabilidad y disponibilidad a los datos de la empresa y a las aplicaciones de análisis, al mismo tiempo que simplifica su creación, implementación y administración.
- **Asp. Net y C#:** Como lenguaje de programación por ser una tecnología pionera en las aplicaciones web. ASP.NET introduce el concepto del code-behind, por el

que una misma página se compone de dos ficheros: el de la interfaz de usuario y el de código. Con ello se facilita la programación de aplicaciones en múltiples capas, lo que en definitiva se traduce en la total separación entre lo que el usuario ve y lo que la base de datos tiene almacenado. Por tanto, cualquier cambio drástico de especificaciones minimiza los cambios en la aplicación y maximiza la facilidad de mantenimiento.

- **Internet Information Services (IIS):** Como servidor web por ser un software que admiten la creación, configuración y administración de sitios Web, los servicios de Microsoft Internet Information Server incluyen el protocolo de transferencia de noticias a través de la red (NNTP), el protocolo de transferencia de archivos (FTP) y el protocolo simple de transferencia de correo (SMTP), además de facilitar la publicación de información en una intranet o en Internet; IIS permite autenticación robusta y segura de los usuarios, así como comunicaciones seguras vía SSL.
- **Windows 2003 Server:** Como sistema operativo para el servidor por ser fácil de instalar, administrar y usar, tiene una infraestructura segura, fiabilidad, disponibilidad, escalabilidad y además posee herramientas de administración sólidas.
- **Windows 7 o XP:** Como sistema operativo para los clientes por ser un sistema operativo de ambiente gráfico más agradable que el de sus predecesores, con una nueva interfaz de uso más fácil, incluyendo herramientas para el desarrollo de temas de escritorio.

### 5.3.2 Arquitectura en Capas

Para el diseño del sistema se optó por la arquitectura en capas, cuyo beneficio es la separación de código de modo que si existiere algún cambio sólo se ataca al nivel requerido sin tener que revisar entre código mezclado.

Se hará uso de tres capas:

- **Capa de Presentación:** Capa que ve el usuario, encarga de capturar y comunicar información al usuario.
- **Capa de Negocio:** Capa donde se establece todas las reglas de negocio.
- **Capa de Acceso a Datos:** Capa encarga de acceder a los datos.

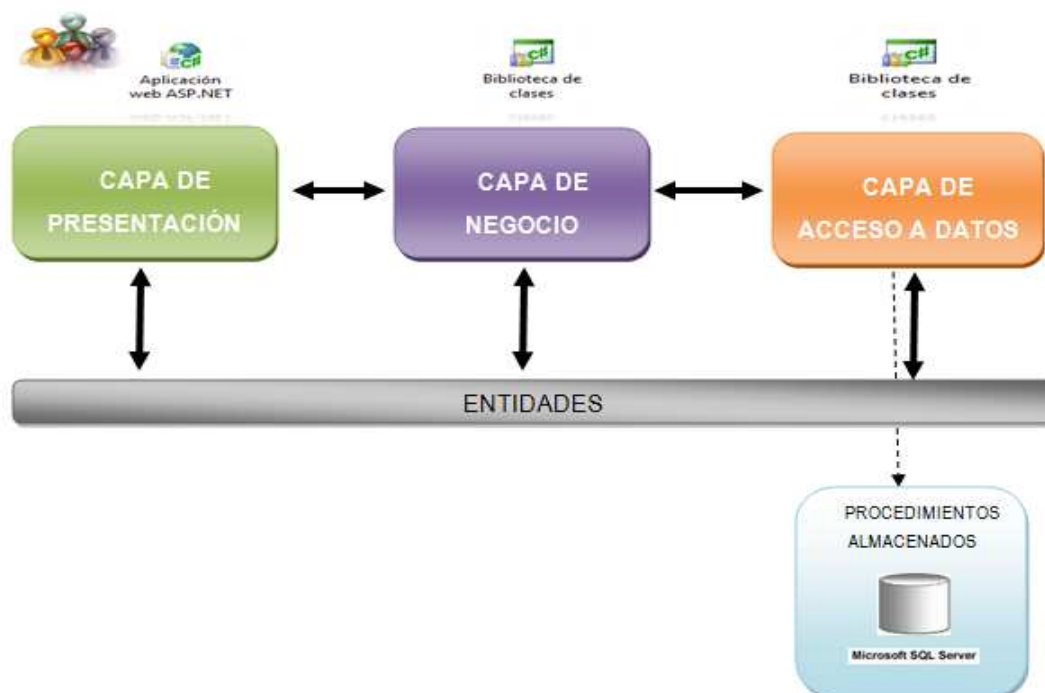


FIGURA 5.3-1ARQUITECTURA DEL SISTEMA

## CAPÍTULO VI. DESARROLLO, ESTABILIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Una vez definida la funcionalidad del sistema el presente capítulo tiene como objetivo codificar la aplicación, hacer pruebas piloto para afinar y corregir errores que puedan presentarse durante el desarrollo y finalmente una vez verificada la calidad de la misma, implementarla dentro de la empresa y hacer entrega formal de los manuales de usuario y técnico.

### 6.1 Desarrollo

En este apartado se realiza una descripción, de cada unidad desarrollada en la aplicación.

Se especifica todos los componentes y las funciones que se encuentra dentro de las capas de: presentación, lógica de negocio y acceso a datos.

#### 6.1.1 Especificación acerca de la capa de presentación

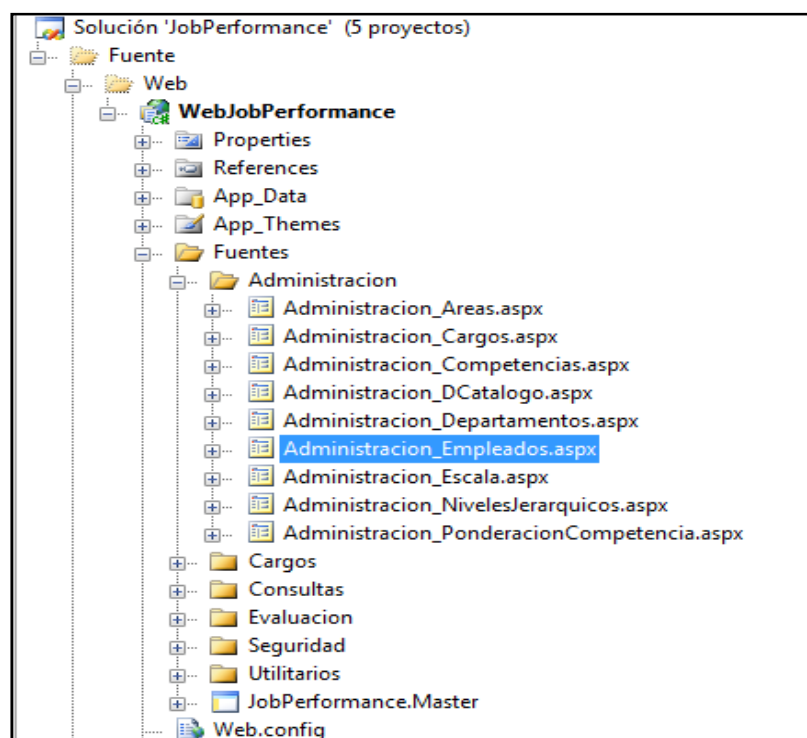


FIGURA 6.1-1 CAPA DE PRESENTACIÓN

Para la capa de presentación se utiliza un proyecto de tipo: Aplicación Web ASP.NET, que es una plantilla proporcionada por .NET Framework, que sirve para crear sitios web dinámicos.

La interfaz de usuario está basada en Web, con la tecnología Cliente – Servidor y lenguaje HTML + ASP.

Una de las técnicas principales que se utiliza para el desarrollo de las páginas web que conforman la capa de presentación y en general de toda la aplicación, es la reutilización de código, para economizar tiempo y reducir la redundancia.

En forma general, todas las páginas web están construidas en base a una página master que sirve como plantilla principal y que contiene:

- Un banner superior que contiene el nombre del aplicativo.
- Un banner izquierdo que contiene los datos del usuario logeado.
- Un menú superior horizontal que contiene los accesos a las pantallas del sistema que son presentadas de acuerdo al perfil de seguridad del usuario logeado.



FIGURA 6.1-2 PLANTILLA MASTER PAGE

En forma particular, cada página contiene:

- Elementos de búsqueda de datos.
- Elementos para el ingreso, actualización y eliminación de datos.
- Paginación de datos.

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATALOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

USUARIO: cpa2010

**ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS**

ÁREAS REGISTRADAS

ACCIONES	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>BARRA DE BÚSQUEDA</b>			
	A-ESTRA	ESTRATEGICA	AREA ESTRATEGICA EMPRESA
	A-OPERA	OPERATIVA	AREA OPERATIVA EMPRESA

FIGURA 6.1-3 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN PÁGINA WEB

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATALOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

USUARIO: cpa2010

**Formulario de Edición**

ÁREAS REGISTRADAS

ACCIONES

**Edición**

**DATOS ÁREA**

ID: 1

CÓDIGO: A-ESTRA

NOMBRE: ESTRATEGICA

DESCRIPCIÓN: AREA ESTRATEGICA EMPRESA

GUARDAR CANCELAR

A-ESTRA	ESTRATEGICA	AREA ESTRATEGICA EMPRESA
A-OPERA	OPERATIVA	AREA OPERATIVA EMPRESA

FIGURA 6.1-4 FORMULARIO DE ACTUALIZACIÓN DE DATOS PAGINA WEB

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATÁLOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

ÁREAS REGISTRADAS

ACCIONES	CÓDIGO
A-ESTRA	
A-OPERA	

**Formulario de Inserción**

DATOS ÁREA

ID:

CÓDIGO:

NOMBRE:

DESCRIPCIÓN:

GUARDAR CANCELAR

FIGURA 6.1-5 FORMULARIO DE INSERCIÓN DE DATOS PÁGINA WEB

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATÁLOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

ÁREAS REGISTRADAS

ACCIONES	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
A-ESTRA		ESTRATEGICA	AREA ESTRATEGICA EMPRESA
A-OPERA		OPERATIVA	AREA OPERATIVA EMPRESA

**MENSAJE CONFIRMACIÓN**

¿Está seguro de que desea eliminar este registro?

OK Cancel

FIGURA 6.1-6 FORMULARIO DE ELIMINACIÓN DE DATOS PÁGINA WEB





FIGURA 6.1-7 PAGINACIÓN DE DATOS

### 6.1.1.1 Seguridad

#### a) Inicio de sesión

Para ingresar al sistema solo se podrá acceder a través de un login y una contraseña, después de verificar que las credenciales sean correctas el usuario podrá ingresar al sistema.

**INICIO SESIÓN**

**Sistema de Evaluación de Desempeño**

Nombre de usuario:

Contraseña:

Inicio Sesión

FIGURA 6.1-8 PANTALLA INICIO DE SESIÓN

## b) Áreas Autorizadas

Una vez que el usuario ingrese al sistema, se cargaran las páginas asociadas al perfil de seguridad que posee el usuario. Lo que permitirá que cada usuario desempeñe solo las funciones que le han sido asignadas. A continuación se muestra la pantalla de asignación de permisos, donde se puede ver qué áreas han sido asignadas a un perfil específico.

The screenshot displays the 'PERFILES DEL SISTEMA' (System Profiles) interface. On the left, a sidebar shows the user's role as 'PRINCIPAL' and a button 'ACTIVA DE'. The main area shows a table of 'PERFILES REGISTRADOS' (Registered Profiles) with columns for 'ACCIONES', 'NOMBRE', 'ESTADO', and 'DESCRIPCIÓN'. The first profile, 'ADMINISTRADOR SEGURIDAD', is highlighted with a red box and labeled 'Perfil de Seguridad'. Below this, a table titled 'PANTALLAS DE ACCESO' (Access Screens) lists various system functions and their descriptions, with a red box highlighting the first four rows and labeled 'Pantallas Asociadas'.

ACCIONES	NOMBRE	ESTADO	DESCRIPCIÓN
	ADMINISTRADOR SEGURIDAD	ACTIVO	SUPER PERFL

ACCIONES	PANTALLA	DESCRIPCIÓN
	Áreas	ÁREAS DE LA EMPRESA
	PRINCIPAL	PRINCIPAL
	Diagrama de Competencias	PANTALLA DE COMPETENCIAS
	Perfiles de Seguridad	PERFILES DE SEGURIDAD
	Administración Catálogos	ADMINISTRACIÓN CATALOGOS
	Parametros Evaluación	GENERAR NUEVO FORMATO DE EVALUACION
	Resultados por Periodo	EVALUACIONES POR CARGO
	Evaluaciones a Cargo	RESUMEN EVALUACIONES
	Evaluación	SUBIMEN EVALUACIÓN
	Parametrización	SUBIMEN PARAMETRIZACIÓN

FIGURA 6.1-9 PERFILES DE SEGURIDAD

La funcionalidad a detalle de cada una de las páginas de la capa de presentación se encuentra en el Manual de Usuario. (Ver Anexo 3).

### 6.1.2 Especificación acerca de la capa de negocio

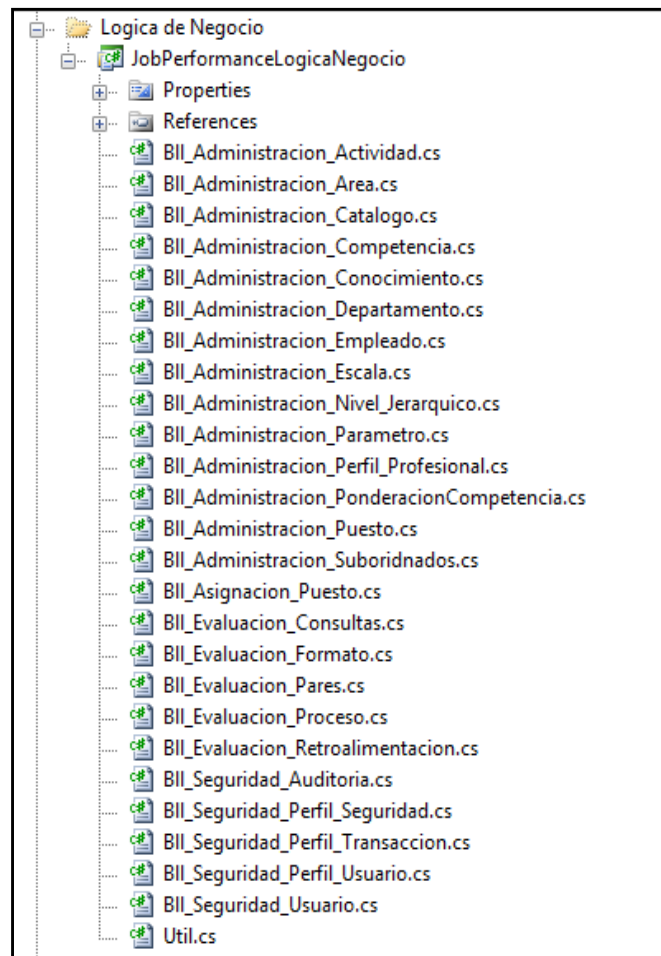


FIGURA 6.1-10 CAPA DE NEGOCIO

Para la capa de negocio se utiliza un proyecto de tipo: Biblioteca de clases, que es una plantilla proporcionada por .NET Framework que sirve crear clases y componentes reutilizables que pueden compartirse con otros proyectos.

En esta capa se establecen todas las reglas de negocio que deben cumplirse, esta se comunica con la de capa presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de acceso a datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él.

La funcionalidad a detalle se encuentra Manual de Técnico. (Ver Anexo 4)

### 6.1.3 Especificación acerca de la capa de acceso a datos

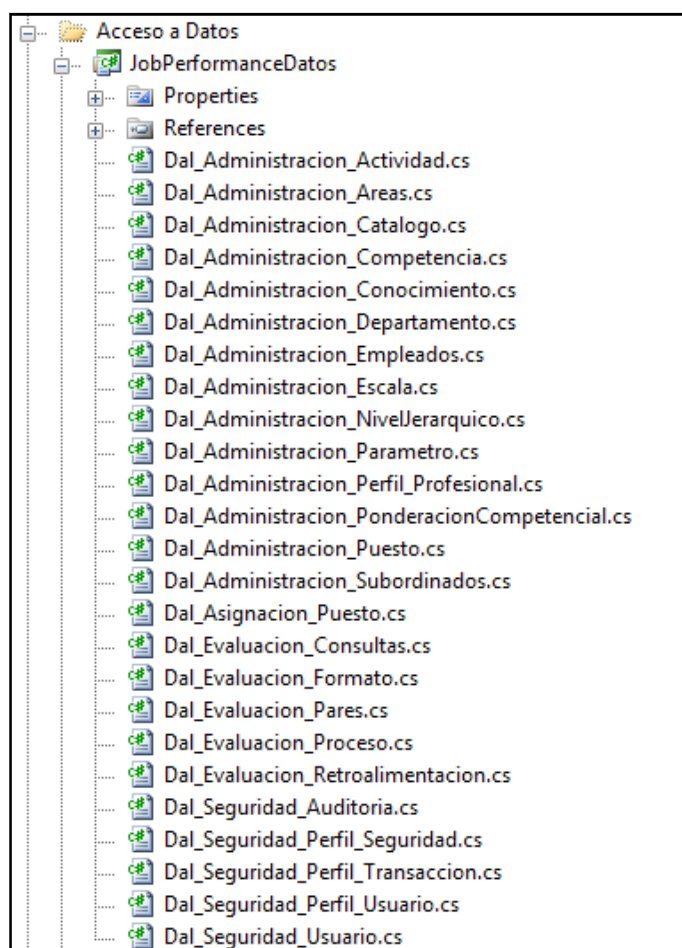


FIGURA 6.1-11 CAPA DE ACCESO A DATOS

Al igual que la capa de negocio, también se utiliza un proyecto de tipo: biblioteca de clases, esta capa contiene todas las clases que interactúan con el gestor de base de datos que se utiliza, para el caso es SLQ Server.

La funcionalidad a detalle se encuentra Manual de Técnico. (Ver Anexo 4)

### 6.1.4 Especificación acerca del manejo de excepciones

Las excepciones que maneja la aplicación se clasifican las siguientes:

- **Mensajes de error del servidor web:** Correspondientes a problemas de conexión, paginas no encontradas, páginas no autorizadas, etc.
- **Mensajes de error de asp.net:** Correspondientes a problemas de sintaxis, problemas de mal manejo de funciones, etc.
- **Mensajes propios de la aplicación:** Correspondientes a la propia aplicación: campos obligatorios, datos no encontrados en la base de datos, etc. para el manejo de este tipo de excepciones, se crea un catalogo que contiene todo las posibles mensajes controlados que puede devolver el sistema, a cada uno se le asigna un código que inicia desde el 3000.

CÓDIGO	MENSAJE
3000	Empleado ya Existe
3001	Ya existe un Nivel Jerárquico con el grado especificado
3002	Existen puestos de trabajo asociados con el nivel seleccionado, no puede eliminar
3003	Ya existe una Área con el código especificado
3004	Ya existe una Departamento con el código especificado
3005	Existen departamentos asociados al área seleccionada, no puede eliminar
3006	Existen empleados asociados al puesto de trabajo seleccionado, no puede eliminar
3007	Ya existe un Puesto con el código especificado
3008	Ya existe una Competencia con el código especificado
3009	Competencia ya se encuentra registrada
3010	El usuario logeado no tiene empleados a cargo, no puede realizar evaluaciones de este tipo
3011	Existen usuarios atados al Perfil seleccionado, no puede eliminar
3012	Existen pantallas atadas al Perfil seleccionado, no puede eliminar
3013	Existen perfiles atados al usuario seleccionado, no puede eliminar
3014	El perfil seleccionado ya se encuentra atado al usuario
3015	El login especificado ya se encuentra en uso, por favor ingrese un nuevo login
3016	El usuario especificado no se encuentra registrado en el sistema
3017	Ya existe un registro con el código especificado

<b>3018</b>	Ya existe una evaluación activa para el empleado seleccionado
<b>3019</b>	El usuario especificado no se encuentra registrado en el sistema
<b>3020</b>	El usuario especificado no tiene ningún perfil de seguridad asignado. No puede iniciar sesión
<b>3021</b>	El empleado especificado ya tiene un usuario activo
<b>3022</b>	El formato de evaluación ya fue generado, no es necesario volverlo a generar
<b>3023</b>	Para generar formato de evaluación, el período debe ser creado y estar en estado activo
<b>3024</b>	Los Perfiles parametrizados no se encuentran completos, por favor verifique para generar el formato de evaluación
<b>3025</b>	No existe una evaluación activa para el empleado seleccionado
<b>3026</b>	Existen evaluaciones asociadas al formato de evaluación seleccionado, no puede eliminar
<b>3027</b>	Ya existe un período de evaluación en estado Activo
<b>3028</b>	Ya existe un período de evaluación en las fechas ingresadas
<b>3029</b>	El mínimo de actividades es 4, no puede calcular actividades esenciales
<b>3030</b>	Evaluación incompleta no puede registrar calificación
<b>3031</b>	Para el Tipo de Evaluación Par, el evaluado no puede ser el mismo evaluador
<b>3032</b>	Evaluador seleccionado ya se encuentra registrado para el período actual
<b>3033</b>	Evaluado seleccionado ya se encuentra registrado para el período actual
<b>3034</b>	No se ha generado el proceso para selección del par, comuníquese con el administrador
<b>3035</b>	La retroalimentación para el período ya fue ingresado
<b>3036</b>	No existe un informe de retroalimentación activo para el empleado seleccionado

TABLA 6.1-1 EXCEPCIONES CONTROLADAS

## 6.2 Pruebas y Estabilización

Para verificar la calidad de todo software es necesario realizar un conjunto de pruebas que garanticen que el producto final cumpla con todos los requisitos y funcionalidades definidas en la etapa de análisis.

Las pruebas que se realizaron fueron:

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA
<b>PRUEBAS DEL SISTEMA</b>	<p>Asegurar la apropiada navegación dentro del sistema, ingreso de datos, procesamiento y recuperación.</p> <p>Las pruebas del sistema deben enfocarse en requisitos que puedan ser tomados directamente de casos de uso y reglas de negocio. El objetivo de estas pruebas es verificar el ingreso, procesamiento y recuperación apropiado de datos, y la implementación apropiada de las reglas de negocios.</p>	<p>Ejecutar cada caso de uso, flujo básico o función utilizando datos válidos e inválidos, para verificar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados esperados ocurran cuando se utiliza un dato válido.</li> <li>- Los mensajes de error o de advertencia aparecen en el momento adecuado, cuando se utiliza un dato inválido.</li> <li>- Cada regla de negocios es aplicada adecuadamente.</li> </ul>
<b>PRUEBAS DE DESEMPEÑO</b>	<p>Las pruebas de desempeño miden tiempos de respuesta, índices de procesamiento de transacciones y otros requisitos sensibles al tiempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementar el número de transacciones para verificar el comportamiento del sistema.</li> </ul>
<b>PRUEBAS DE VOLÚMEN</b>	<p>Las pruebas de volumen verifican que la aplicación funciona adecuadamente bajo los siguientes escenarios de volumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máximo (actual o físicamente posible) número de clientes conectados (o simulados), todos ejecutando la misma función (peor caso de desempeño) por un período</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar múltiples clientes, ya sea corriendo las mismas pruebas o pruebas complementarias para producir el peor caso de volumen.</li> <li>- Utilizar un tamaño máximo de Base de datos. (actual, escalado o con datos representativos) y múltiples clientes para correr</li> </ul>

	extendido.  - Máximo tamaño de base de datos (actual o escalado) y múltiples consultas ejecutadas simultáneamente	consultas simultáneamente para períodos extendidos.
<b>PRUEBAS DE SEGURIDAD</b>	Las pruebas de seguridad verifican que un usuario solo pueda acceder a las funciones y datos que su usuario tiene permitido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Crear pruebas para cada tipo de usuario y verificar cada permiso asignado.</li> <li>· Modificar tipos de usuarios y volver a ejecutar las pruebas.</li> </ul> <p>En cada caso, verificar si los datos o funciones adicionales quedan correctamente permitidos o denegados.</p>

TABLA 6.2-1 TIPOS DE PRUEBAS FUNCIONAMIENTO CORRECTO APLICATIVO

### 6.2.1 Pruebas del Sistema

#### a) Escenario de la Prueba

Para todas las pantallas de la aplicación, se valida las operaciones básicas: creación, modificación, eliminación, búsqueda de datos, y la operación propia de cada pantalla con el fin de validar que la funcionalidad sea la correcta.

A continuación se presenta un caso de prueba ejemplo de la pantalla Empleado, dicho proceso se repite para las siguientes pantallas:



- **Menú Organización**

- Áreas
- Departamentos
- Cargos
- Perfiles Profesionales

- **Menú Competencias**

- Diccionario de Competencias

- **Menú Evaluación**

- Parametrización
- Aplicación
- Revisión
- Retroalimentación

- **Menú Seguridad**

- Perfiles de Seguridad
- Usuarios

- **Menú Catálogos**

- Administración de Catálogos
- Escalas

## b) Descripción de la Prueba

CASO DE PRUEBA: CREAR, MODIFICAR Y ELIMINAR UN EMPLEADO	
<b>Propósito</b>	Comprobar el correcto funcionamiento al crear, modificar y eliminar un empleado.
<b>Datos de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nombre del Empleado</li><li>▪ Apellido del Empleado</li><li>▪ Identificación</li><li>▪ Género</li><li>▪ Cargo que ocupa en la empresa</li></ul>
<b>Procedimiento</b>	<p>1. Ingresar a la pantalla de administración de empleados: Organización/Empleados</p> <p>NUEVO EMPLEADO</p> <p>2. Escoger la opción: Nuevo Empleado</p> <p>3. El sistema muestra el formulario de Nuevo Empleado donde se ingresan los siguientes campos: Identificación, Nombres Apellidos, Género.</p> <p>4. Llenar los campos solicitados y escoge la opción: Guardar</p> <p>MODIFICAR EMPLEADO</p> <p>1. Escoger la opción: Modificar Empleado</p> <p>2. Se despliega la pantalla de edición para modificar los datos del Empleado.</p> <p>3. Modifica los datos y escoge la opción: Guardar</p> <p>ELIMINAR EMPLEADO</p>

	1. Escoger la opción: Eliminar 2. El sistema presenta el siguiente mensaje: Esta seguro de eliminar el Empleado: Nombre de Empleado? 3. Escoger la opción: Aceptar
<b>Resultados Esperados</b>	Para los tres caso, se valida las correspondientes afectaciones en la base de datos, el resultado es OK.

TABLA 6.2-2 CASO DE PRUEBA: CREAR, MODIFICAR Y ELIMINAR UN EMPLEADO

## 6.2.2 Pruebas de Desempeño

### a) Compatibilidad Navegador Web

Se realiza un análisis del despliegue de las páginas en los navegadores más populares: Internet Explorer y Mozilla Firefox.

Durante la ejecución de los dos escenarios de prueba no se encontró mayores complicaciones, la única observación que se puede mencionar es que en Internet Explorer, los iconos de las pantallas tipo popup pierden su animación, sin que esto ocasione una falla grave en la funcionalidad de sistema.

## 6.2.3 Pruebas de Seguridad

### a) Escenario de la Prueba

Dentro de las pruebas de seguridad es necesario validar dos casos:

1. Que solo los usuarios autorizados puedan ingresar al sistema y
2. Que un usuario tenga acceso solo a la información que corresponde a su perfil de seguridad.

## b) Descripción de la Prueba

Caso de Prueba : Iniciar Sesión	
<b>Propósito</b>	Comprobar el correcto inicio de sesión de los usuarios a la aplicación.
<b>Datos de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Login</li><li>▪ Contraseña</li></ul>
<b>Procedimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario ingresa a la página de inicio de sesión.</li><li>2. El usuario ingresa su login y password y da clic en el botón Aceptar.</li><li>3. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos.</li></ol>
<b>Resultados Esperados</b>	Se muestra la pantalla principal del Sistema.

TABLA 6.2-3 CASOS DE PRUEBA INICIAR SESIÓN

Caso de Prueba: Validar Perfiles de Seguridad	
<b>Propósito</b>	Comprobar que el usuario solo tenga acceso a las opciones que están atadas a su perfil de seguridad.
<b>Datos de Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Login</li><li>▪ Contraseña</li></ul>
<b>Procedimiento</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario ingresa a la página de inicio de sesión.</li><li>2. El usuario ingresa su login y password y da clic en el botón Aceptar.</li><li>3. El sistema valida que los datos ingresados sean correctos.</li></ol>
<b>Resultados Esperados</b>	Se muestra la pantalla principal del Sistema y en el menú principal solo se muestran las opciones atadas al perfil de seguridad del usuario.

TABLA 6.2-4 VALIDAR PERFILES DE SEGURIDAD

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- El Sistema Web, mejora elocuentemente los procesos de evaluación de desempeño laboral dentro de la empresa, la optimización de información tiene como efecto mejoras en el área de RRHH, ya que ahora los informes respectivos se pueden generar en forma automática lo que es un beneficio para la toma de decisiones.
- Mediante la implantación del sistema, se cuenta ahora con una base centralizada donde se concentra toda la información referente al proceso de evaluación y retroalimentación, cuyo beneficio inmediato es la seguridad de la información.
- Además de implementar el proceso de evaluación, se creó un proceso de retroalimentación que sirva para fijar metas para el nuevo periodo de evaluación y seguimiento del cumplimiento de objetivos trazados.

### **Recomendaciones**

- Para el correcto funcionamiento del aplicativo es necesario que la parametrización de la evaluación se realice en forma correcta, se recomienda especial énfasis en la definición de los perfiles por cargo y el diccionario de competencias que son la base principal de la evaluación por competencias.
- Los resultados de las pruebas de compatibilidad con los diferentes navegadores que existen en el mercado dan como resultado que el navegador más apto para el correcto funcionamiento del aplicativo es Mozilla Firefox por lo que se recomienda en lo posible hacer uso de este navegador.
- Uno de los tipos de evaluación: “Superior” se concentrar en una sola persona que es el jefe inmediato de cada área, se adaptó el sistema para que una persona pueda ser responsable de varias áreas de la empresa, que era un requisito por parte de la misma, es recomendable que se distribuya de forma

adecuada la asignación de áreas para no sobrecargar el trabajo de evaluar a un número inmanejable de personas.

## BIBLIOGRAFÍA

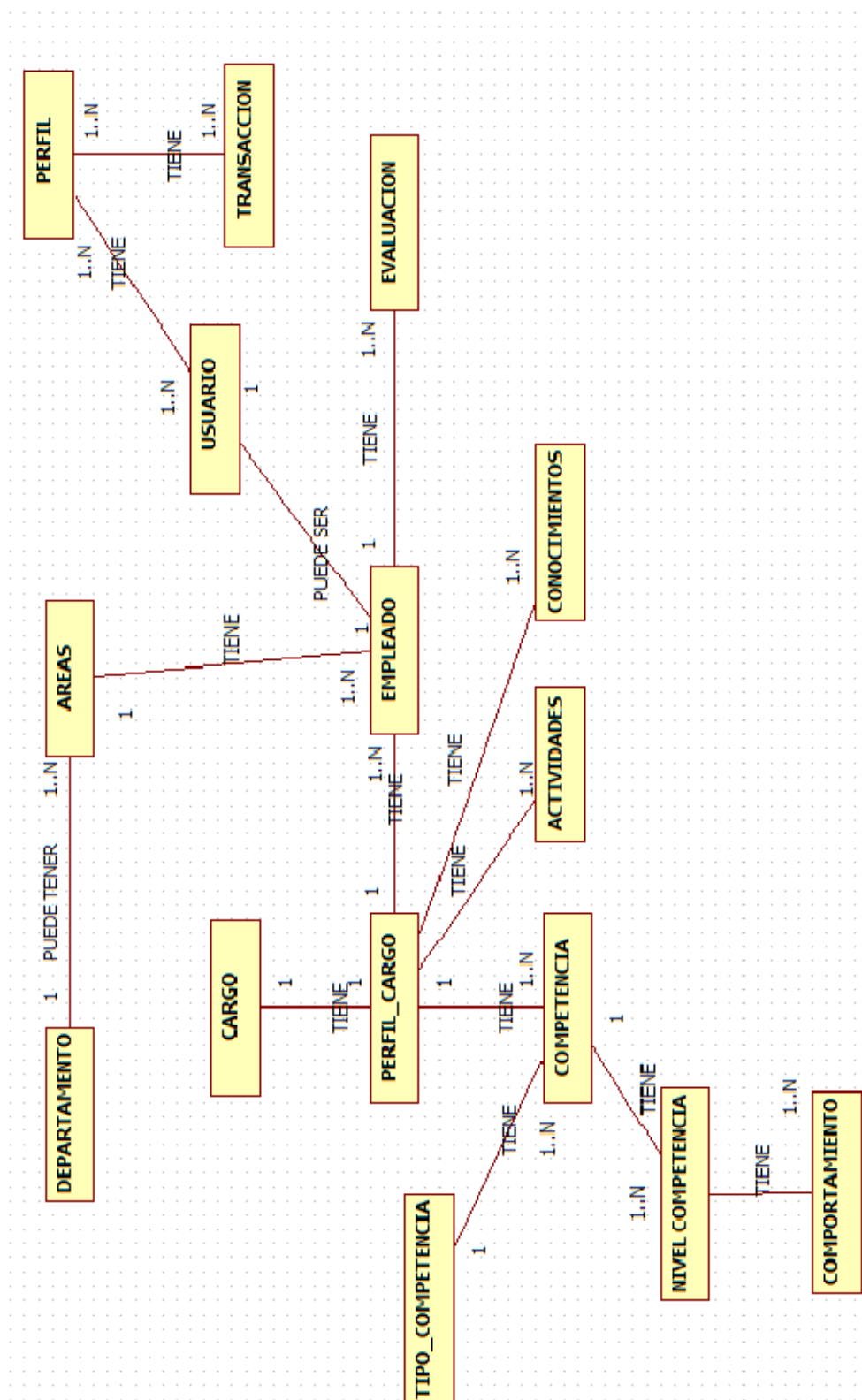
- Requerimientos Funcionales y no Funcionales. Descargado desde:
  - <http://ayudantiasubb.files.wordpress.com/2008/06/requerimientos-no-funcionales-generales.pdf>
  - <http://sistemas.uniandes.edu.co/~csof5101/dokuwiki/lib/exe/fetch.php?media=principal:csof5101-requerimientos.pdf>
- Casos de Uso UML. Descargado desde:
  - <http://es.scribd.com/doc/86667874/Tesis-Carmen-P-Aguilera>
  - [http://www.codecompiling.net/files/slides/UML\\_clase\\_02\\_UML\\_casos\\_de\\_uso.pdf](http://www.codecompiling.net/files/slides/UML_clase_02_UML_casos_de_uso.pdf)
  - [http://es.wikipedia.org/wiki/Caso\\_de\\_uso](http://es.wikipedia.org/wiki/Caso_de_uso)
  - <http://www2.uah.es/jcaceres/capsulas/DiagramaCasosDeUso.pdf>
- Metodología MSF. Descargado desde:
  - <http://www.willydev.net/descargas/Articulos/General/MSF.aspx>
- Evaluación de Desempeño. Descargado desde:
  - [http://www.dirtrab.cl/escritorio/dirtrared/deptos/rrhh/sed/Manual\\_No3\\_Pauta\\_Entrevista\\_Retroalimentacion.pdf](http://www.dirtrab.cl/escritorio/dirtrared/deptos/rrhh/sed/Manual_No3_Pauta_Entrevista_Retroalimentacion.pdf)
  - <http://es.scribd.com/doc/86667874/Tesis-Carmen-P-Aguilera>
  - <http://www.slideshare.net/adrysilvav/evaluacion-desempeo-1-b>
  - <http://admusach.tripod.com/doc/desempeno.htm>
  - Ortega García María Virginia, “Evaluación de Competencias por 360 grados”. Guatemala 2004
  - Noroña Carla Michelena, “Diseño de un Sistema de Evaluación de Desempeño por Competencias en el Área Administrativa de la entidad TERMOPICHINCHA S.A”. Quito 2008.

- Alles Martha, “DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS GESTIÓN POR COMPETENCIAS: EL DICCIONARIO”. Editorial Granica, 2002 Buenos Aires. Argentina.
  - Giraldo Henao Claudia Patricia, “Creación de un Modelo de Evaluación de Desempeño bajo la teoría de las competencias”. Medellín 2004.
  - Rodríguez Beltrame Liliana, “La Gestión de Recursos Humanos por Competencias”.
- Programación ASP.NET. Descargado desde::
    - <http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>
  - Pruebas de Software. Descargado desde:
    - <http://ing-sw.blogspot.com/2005/04/tipos-de-pruebas-de-software.html>



# ANEXOS

# **ANEXO 1: DIAGRAMA CONCEPTUAL DE DATOS**



# **ANEXO 2: DIAGRAMA LÓGICO DE DATOS**



# **ANEXO 3: MANUAL DE USUARIO**

## 1. REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

### SERVIDOR:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows Server 2003 en adelante
<b>Gestor de Base de Datos:</b>	SQL 2005
<b>Lenguaje de Programación:</b>	Asp.Net/C#
<b>Servidor Web:</b>	Internet Information Services (IIS)

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	
<b>Memoria RAM:</b>	4 GB
<b>Espacio en Disco:</b>	80 GB
<b>Procesador:</b>	Intel Core i5

### CLIENTE:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows XP en adelante
<b>Navegador Web:</b>	Mozilla (Recomendable)

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	
<b>Memoria RAM:</b>	1 GB (mínimo)
<b>Espacio en Disco:</b>	20 GB
<b>Procesador:</b>	Pentium IV (mínimo)

## 2. INICIO SESIÓN

Dentro de su navegador, teclee la siguiente dirección electrónica:

[http://localhost/WebJobPerformance/Fuentes/Seguridad/Inicio\\_Sesion.aspx](http://localhost/WebJobPerformance/Fuentes/Seguridad/Inicio_Sesion.aspx)

Inmediatamente después, el sistema solicita usuario y contraseña (por defecto), datos que serán proporcionados por el administrador de seguridad del sistema.




The screenshot shows a web application interface for login. At the top, there is a dark blue header with the text 'INICIO SESIÓN' in white. Below this, the main content area has a white background. On the left, the text 'Sistema de Evaluación de Desempeño' is displayed in blue. To the right of this text is a small icon of a person in a suit. Below the title, there are two input fields: 'Nombre de usuario:' with the text 'icervantes' entered, and 'Contraseña:' with three dots indicating a password. A 'Inicio Sesión' button is located at the bottom right of the form. In the bottom left corner, there is a copyright notice '© 2013'.

Al iniciar por primera vez usando la contraseña por defecto, el sistema solicitará al usuario cambiar su contraseña



INICIO SESIÓN

Sistema de Evaluación de Desempeño



Por favor cambie su contraseña:

Nueva Contraseña:

Confirme Contraseña:

© 2013

### 3. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

Las pantallas del sistema se dividen en las siguientes áreas:



## BOTONES Y BARRAS

Los botones principales se encuentran dentro del área de trabajo son los siguientes:



Crea un nuevo registro.



Modifica un registro existente.



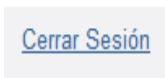
Elimina un registro existente.



Cancela la modificación de información que se está realizando.



Guarda o almacena el registro.



Cierra una sesión, este botón se encuentra en el extremo superior derecho de la pantalla del sistema.



Barras de Desplazamiento horizontal y vertical, estas se activarán automáticamente en caso de que la información registrada sobrepase la vista de la pantalla.



Despliega un catálogo.



Limpia los filtros de búsqueda ingresados.



Despliega el detalle de un registro seleccionado dentro de la grilla.

## 4. MÓDULOS DEL SISTEMA

Los módulos que integran el sistema se encuentran en el área del índice o menú y son los siguientes:

### 4.1. ADMINISTRACIÓN

El módulo de administración, cuenta con las siguientes opciones de menú:

#### 4.1.1. Menú Organización

Al hacer clic en el menú Organización, se despliegan las siguientes opciones:



#### A. Departamentos

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la información acerca de los departamentos. La pantalla está formada por una grilla que muestra los registros almacenados hasta el momento, en la parte superior una barra de búsqueda y finalmente junto a cada uno de los registros se encuentra los botones: Nuevo, Modificar y Eliminar.



**EVALUACIÓN  
DE DESEMPEÑO**

PRINCIPALORGANIZACIÓNCOMPETENCIAS**EVALUACIÓN**CONSULTASSEGURIDADCATALOGOS

SISTEMA DE  
EVALUACIÓN DE  
DESEMPEÑO



USUARIO: icervantes

Cerrar Sesión

ADMINISTRACIÓN DE DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTOS REGISTRADOS:

ACCIONES	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
  	DEP-001	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA
  	DEP-002	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS	DEPARTAMENTO ENCARGADO DE LA ESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA.
  	DEP-003	DEPARTAMENTO DE CONTROL DE GESTIÓN	DEPARTAMENTO DE CONTROL DE GESTIÓN
  	DEP-004	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y RRHH	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y RRHH
  	DEP-005	DEPARTAMENTO DE COBRANZAS	DEPARTAMENTO DE COBRANZAS

- **Crear nuevo registro**

Al hacer clic sobre el botón nuevo se despliega la siguiente pantalla:

DATOS DEPARTAMENTO

ID

CÓDIGO

NOMBRE

DESCRIPCIÓN

GUARDAR

CANCELAR

El usuario deberá proporcionar un código, nombre y una descripción, en caso de no hacerlo se presentará una advertencia por cada campo faltante.

DATOS DEPARTAMENTO

ID

CÓDIGO

DEP-030

NOMBRE

DEPARTAMENTO COBRANZAS

DESCRIPCIÓN

GUARDAR

CANCELAR

- **Modificar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón modificar se despliega la siguiente pantalla:

Formulario de modificación de un registro de departamento. El formulario tiene un título 'DATOS DEPARTAMENTO' y cuatro campos de texto: ID (valor 1), CÓDIGO (valor DEP-001), NOMBRE (valor DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA) y DESCRIPCIÓN (valor DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA). En la parte inferior derecha hay dos botones: GUARDAR y CANCELAR.

- **Eliminar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón eliminar se despliega el siguiente mensaje de confirmación:

Mensaje de confirmación para eliminar un registro. El mensaje dice: 'Está seguro de que desea eliminar este registro?'. En la parte inferior hay dos botones: Aceptar y Cancelar.

- **Búsqueda de Información**

Se puede filtrar la información por cada campo disponible en la pantalla: Código, Nombre o Descripción, basta con digitar la información requerida.

ACCIONES	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
NUEVO FILTRO	DEP-001		
	DEP-001	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA
Paginas 1 de 1 (1 Registros) << Inicio < Anterior [1] Siguiente > Fin >>			

## B. Áreas

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la información acerca de las áreas. La pantalla está formada por una grilla que muestra los registros almacenados hasta el momento, en la parte superior una barra de búsqueda y finalmente junto a cada uno de los registros se encuentra los botones: Nuevo, Modificar y Eliminar.

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATALOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

USUARIO: icervantes

**ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS**

Cerrar Sesión

ÁREAS REGISTRADAS:

ACCIONES	DEPARTAMENTO	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-001	NATACIÓN	NATACIÓN
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-002	FÚTBOL	FÚTBOL
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-003	PATINAJE	PATINAJE
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-004	TENIS	TENIS
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-005	AERÓBICOS	AERÓBICOS
	DEPARTAMENTO DE MARKETING Y EVENTOS	ARE-006	MARKETING	MARKETING

- **Crear nuevo registro**

Al hacer clic sobre el botón nuevo se despliega la siguiente pantalla:

**DATOS ÁREA**

ID

DEPARTAMENTO

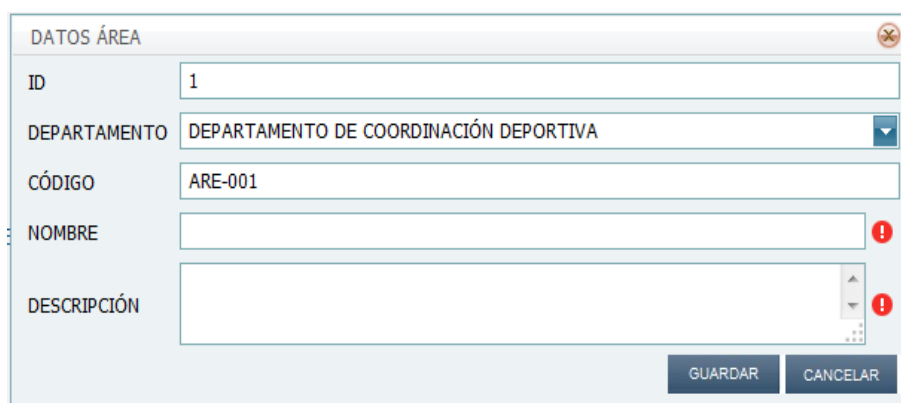
CÓDIGO

NOMBRE

DESCRIPCIÓN

GUARDAR CANCELAR

El usuario deberá proporcionar un departamento, código, nombre y una descripción, en caso de no hacerlo se presentará una advertencia por cada campo faltante.



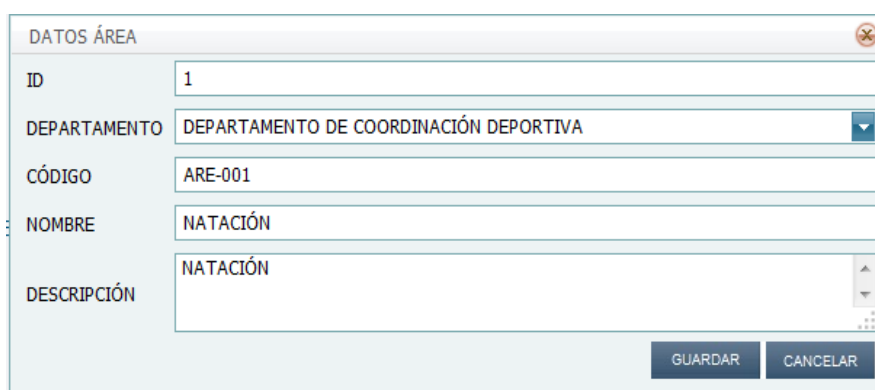
Formulario de Datos Área:

- ID: 1
- DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA
- CÓDIGO: ARE-001
- NOMBRE: (vacío) [!]
- DESCRIPCIÓN: (vacío) [!]

Botones: GUARDAR, CANCELAR

- **Modificar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón modificar se despliega la siguiente pantalla:



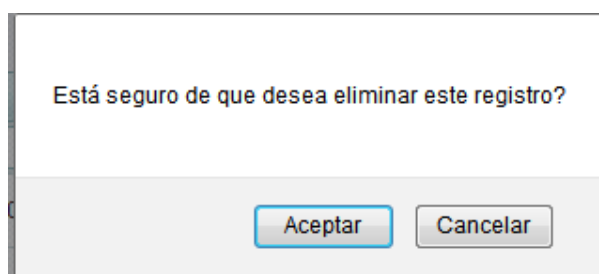
Formulario de Datos Área:

- ID: 1
- DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA
- CÓDIGO: ARE-001
- NOMBRE: NATACIÓN
- DESCRIPCIÓN: NATACIÓN

Botones: GUARDAR, CANCELAR

- **Eliminar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón eliminar se despliega el siguiente mensaje de confirmación:



Está seguro de que desea eliminar este registro?

Botones: Aceptar, Cancelar

- **Búsqueda de Información**

Se puede filtrar la información por: Código, Nombre o Descripción, basta con digitar la información requerida.

ACCIONES	DEPARTAMENTO	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
NUEVO FILTRO			A	
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-005	AERÓBICOS	AERÓBICOS
	DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES	ARE-007	ADQUISICIONES	ÁREA DE ADQUISICIONES
	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y RRHH	ARE-008	ADMINISTRATIVA	ÁREA ADMINISTRATIVA
	DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DEPORTIVA	ARE-010	ALMACÉN DEPORTIVO	ALMACÉN DEPORTIVO
Pagina 1 de 1 (4 Registros) << Inicio < Anterior 11 Siguiente > Fin >>				

## C. Cargos

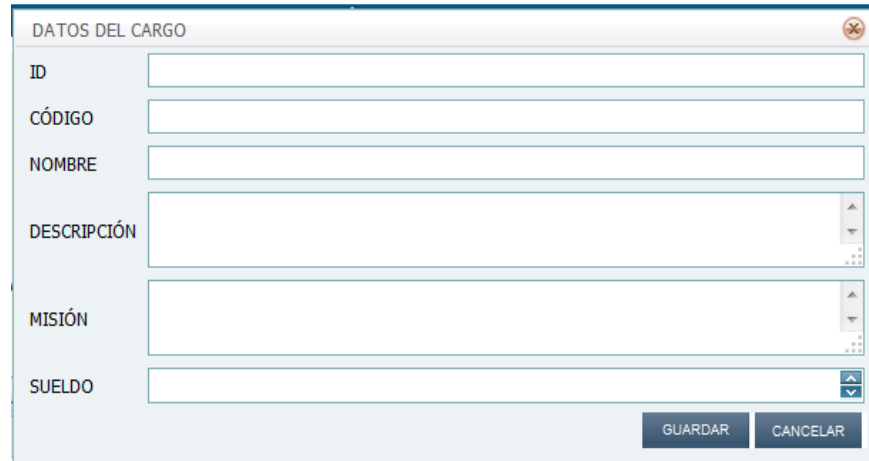
Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la información acerca de los cargos de la empresa. La pantalla está formada por una grilla que muestra los registros almacenados hasta el momento, en la parte superior una barra de búsqueda y finalmente junto a cada uno de los registros se encuentra los botones: Nuevo, Modificar y Eliminar.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO					
PRINCIPAL	ORGANIZACIÓN	COMPETENCIAS	EVALUACIÓN	CONSULTAS	SEGURIDAD CATALOGOS
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO  USUARIO: icenantes		ADMINISTRACIÓN DE CARGOS CARGOS REGISTRADOS:			
ACCIONES	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MISIÓN	SUELDO
	CAR-001	PRESIDENTE	CARGO NIVEL JERARQUICO MAS ALTO	PRESIDENTE DE LA COMPAÑIA	\$ 1500,7000
	CAR-002	GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL	\$ 800,0000
	CAR-003	RESPONSABLE SISTEMAS	RESPONSABLE SISTEMAS	RESPONSABLE SISTEMAS	\$ 750,0000
	CAR-004	AYUDANTE SISTEMAS	AYUDANTE SISTEMAS	AYUDANTE SISTEMAS	\$ 500,0000
	CAR-005	PROGRAMADOR	PROGRAMADOR	PROGRAMADOR	\$ 600,0000



- **Crear nuevo registro**

Al hacer clic sobre el botón nuevo se despliega la siguiente pantalla:

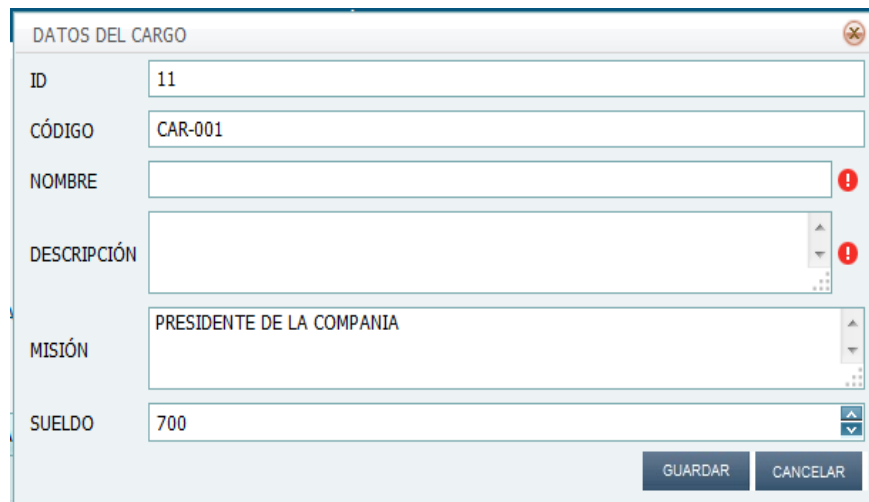


Formulario 'DATOS DEL CARGO' con los siguientes campos:

- ID:
- CÓDIGO:
- NOMBRE:
- DESCRIPCIÓN:
- MISIÓN:
- SUELDO:

Botones: **GUARDAR** y **CANCELAR**

El usuario deberá proporcionar un código, nombre, descripción, misión y sueldo, en caso de no hacerlo se presentará una advertencia por cada campo faltante.



Formulario 'DATOS DEL CARGO' con los siguientes campos:

- ID:
- CÓDIGO:
- NOMBRE:  !
- DESCRIPCIÓN:  !
- MISIÓN:
- SUELDO:

Botones: **GUARDAR** y **CANCELAR**

- **Modificar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón modificar se despliega la siguiente pantalla:

DATOS DEL CARGO	
ID	18
CÓDIGO	CAR-008
NOMBRE	MASAJES Y EXFOLIACION
DESCRIPCIÓN	ES LA PERSONA ENCARGADA DE BRINDAR SERVICIOS DE EXFOLIACIÓN Y MASAJE EN EL ÁREA DEL SPA DEL CLUB.
MISIÓN	BRINDAR SERVICIOS DE EXFOLIACIÓN Y MASAJE EN EL ÁREA DEL SPA DEL CLUB.
SUELDO	500
<input type="button" value="GUARDAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>	

- **Eliminar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón eliminar se despliega el siguiente mensaje de confirmación:

Está seguro de que desea eliminar este registro?
<input type="button" value="Aceptar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

- **Búsqueda de Información**

Se puede filtrar la información por: código, nombre o descripción, misión o sueldo basta con digitar la información requerida.

ACCIONES	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MISIÓN	SUELDO
NUEVO FILTRO		REC			
	CAR-010	RECEPCIONISTA	ES LA PERSONA ENCARGADA DE LA ATENCIÓN A LOS SOCIOS E INVITADOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA SEDE	ATENCIÓN A LOS SOCIOS E INVITADOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA SEDE CAMPESTRE.	\$ 300,0000
	CAR-013	RECAUDADOR	RECAUDADOR	.	\$ 500,0000
Paginas 1 de 1 (2 Registros) <input type="button" value="« Inicio"/> <input type="button" value="Anterior"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Siguiente"/> <input type="button" value="Fin »"/>					

## D. Empleados

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la información acerca de los empleados de la empresa. La pantalla está formada por una grilla que muestra los registros almacenados hasta el momento, en la parte superior una barra de búsqueda y finalmente junto a cada uno de los registros se encuentra los botones: Nuevo, Modificar y Eliminar.

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATALOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

USUARIO: icervantes

**ADMINISTRACIÓN DE EMPLEADOS**

Cerrar Sesión

EMPLEADOS REGISTRADOS:

ACCIONES	NOMBRES	APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	GÉNERO	ASIGNAR CARGO
	JOHANNA NATHALY	ACOSTA ANDRADE	1720239506	FEMENINO	<a href="#">Asignar Cargo</a>
	OLIVIA DEL PILAR	CEVALLOS MORALES	1711766244	FEMENINO	<a href="#">Asignar Cargo</a>
	OLGA PATRICIA	PENA MONTEROS	1711066835	FEMENINO	<a href="#">Asignar Cargo</a>
	MÓNICA ANGÉLICA	SACOTO FERNÁNDEZ	1714286380	FEMENINO	<a href="#">Asignar Cargo</a>
	GEOVANNY FRANCISCO	SIMBAÑA FLORES	1722310040	MASCULINO	<a href="#">Asignar Cargo</a>

- **Crear nuevo registro**

Al hacer clic sobre el botón nuevo se despliega la siguiente pantalla:

**DATOS EMPLEADO**

ID

NOMBRES

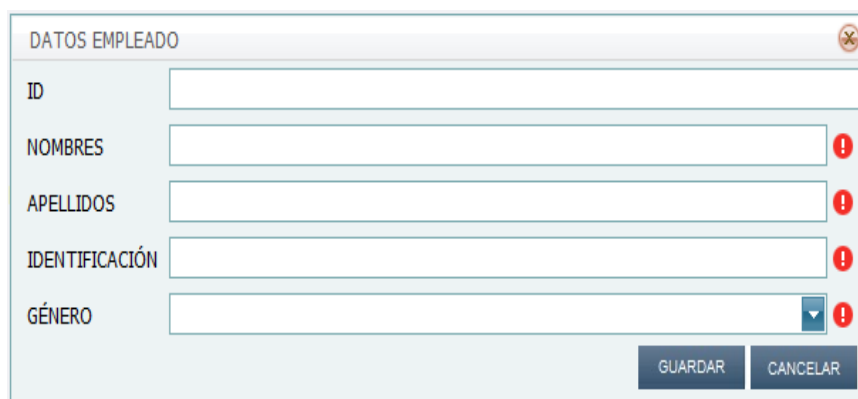
APELLIDOS

IDENTIFICACIÓN

GÉNERO

GUARDAR CANCELAR

El usuario deberá proporcionar nombres, apellidos, identificación y género, en caso de no hacerlo se presentará una advertencia por cada campo faltante.



Formulario de registro de empleado con los siguientes campos:

- ID:
- NOMBRES:  !
- APELLIDOS:  !
- IDENTIFICACIÓN:  !
- GÉNERO:  !

Botones: GUARDAR, CANCELAR

- **Modificar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón modificar se despliega la siguiente pantalla:



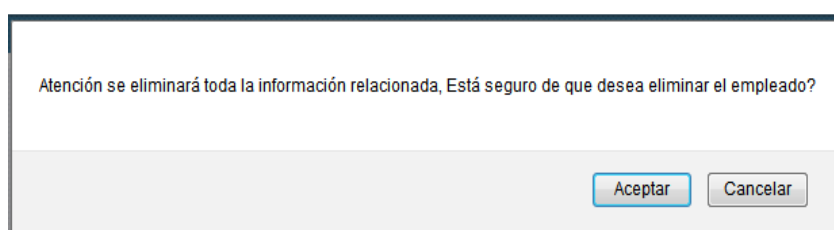
Formulario de modificación de empleado con los siguientes datos:

- ID: 1
- NOMBRES: JOHANNA NATHALY
- APELLIDOS: ACOSTA ANDRADE
- IDENTIFICACIÓN: 1720239506
- GÉNERO: FEMENINO

Botones: GUARDAR, CANCELAR

- **Eliminar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón eliminar se despliega el siguiente mensaje de confirmación:



Atención se eliminará toda la información relacionada, Está seguro de que desea eliminar el empleado?

Botones: Aceptar, Cancelar


- **Búsqueda de Información**

Se puede filtrar la información por: código, nombre o descripción, misión o sueldo basta con digitar la información requerida.

ACCIONES	NOMBRES	APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	GÉNERO	ASIGNAR CARGO
NUEVO FILTRO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	10	<input type="text"/>	
	JESUS AMADO	RODRIGUEZ MONTALVO	1002583092	MASCULINO	<a href="#">Asignar Cargo</a>
Paginas 1 de 1 (1 Registros) << Inicio < Anterior [1] Siguiente > Fin >>					

- **Asignar Cargo**

Para cada empleado es necesario asignar el cargo que ocupa dentro de la empresa, dando clic en el botón: “Asignar Cargo”.

ASIGNACIÓN DE CARGO					
EMPLEADO SELECCIONADO: JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE					
ACCIONES	ÁREA	CARGO	SUPERVISOR	ESTADO	MOTIVO
	SPA	MASAJES Y EXFOLIACION	IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA	ACTIVO	MASAJISTA
Paginas 1 de 1 (1 Registros) << Inicio < Anterior [1] Siguiente > Fin >>					

En esta pantalla el usuario podrá crear, modificar o eliminar un cargo.

ASIGNACIÓN DE CARGO					
EMPLEADO SELECCIONADO: JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE					
ACCIONES	ÁREA	CARGO	SUPERVISOR	ESTADO	MOTIVO
	SPA	MASAJES Y EXFOLIACION	IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA	ACTIVO	MASAJISTA
ID	<input type="text" value="14"/>				
ÁREA	<input type="text" value="SPA"/>				
CARGO	<input type="text" value="MASAJES Y EXFOLIACION"/>				
SUPERVISOR	<input type="text" value="IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA"/>				
ESTADO	<input type="text" value="ACTIVO"/>				
MOTIVO	<input type="text" value="MASAJISTA"/>				
					<input type="button" value="GUARDAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>
Paginas 1 de 1 (1 Registros) << Inicio < Anterior [1] Siguiente > Fin >>					

## E. Análisis de Cargos

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar el perfil requerido por cada cargo. Por cada cargo se presenta la descripción, misión y sueldo, además de tres links: “Actividades”, “Conocimientos” y “Competencias”.

The screenshot shows a web application titled 'EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO'. The navigation bar includes links: PRINCIPAL, ORGANIZACIÓN, COMPETENCIAS, EVALUACIÓN, CONSULTAS, SEGURIDAD, and CATALOGOS. On the left, a sidebar identifies the user as 'USUARIO: icervantes'. The main content area is titled 'PERFILES PROFESIONALES' and contains a 'DATOS GENERALES' section with the following fields:

- CARGO: PRESIDENTE (dropdown menu)
- DESCRIPCIÓN: CARGO NIVEL JERARQUICO MAS ALTO (text area)
- MISIÓN: PRESIDENTE DE LA COMPANIA (text area)
- SUELDO: 1500,7 (text input)

At the bottom of the form are three links: ACTIVIDADES, CONOCIMIENTOS, and COMPETENCIAS. A 'Cerrar Sesión' link is located in the top right corner.

- **Registrar Actividades**

Para cada cargo es necesario registrar las actividades que son realizadas, a partir de estas se calculan 4 actividades esenciales en base a la fórmula:

$$\text{Total} = F + (CE * CM)$$

Donde:

F	= Frecuencia
CE	= Consecuencia de no aplicación de la actividad o ejecución errada
CM	= Complejidad o grado de dificultad en la ejecución de la actividad

Al hacer clic en el link: **ACTIVIDADES** se presenta la siguiente pantalla:

ACTIVIDADES
CONOCIMIENTOS
COMPETENCIAS





Las escalas que se presentan a continuación sirven para valorar actividades e identificar las esenciales de los puestos. Donde:

F = Frecuencia  
 CE = Consecuencia de no aplicación de la actividad o ejecución errada  
 CM = Complejidad o grado de dificultad en la ejecución de la actividad

**Gradación de los Factores**

GRADO	FRECUENCIA (F)	CONSECUENCIA (CE)	COMPLEJIDAD (CM)
1	Otro (bimensual, trimestral, semestral, etc.)	Consecuencias mínimas: poca o ninguna incidencia en actividades o resultados	Mínima complejidad: la actividad requiere un mínimo nivel de esfuerzo / conocimientos / habilidades
2	Una vez al mes	Consecuencias menores: cierta incidencia en resultados o actividades que pertenecen al mismo puesto	Baja complejidad: la actividad requiere un bajo nivel de esfuerzo / conocimientos / habilidades
3	Al menos una vez cada quince días	Consecuencias considerables: repercuten negativamente en los resultados o trabajos de otros	Complejidad moderada: la actividad requiere un grado medio de esfuerzo / conocimientos / habilidades
4	Al menos una vez por semana	Consecuencias graves: pueden afectar resultados, procesos o áreas funcionales de la organización	Alta complejidad: la actividad demanda un considerable nivel de esfuerzo / conocimientos / habilidades
5	Todos los días	Consecuencias muy graves: Pueden afectar a toda la organización en múltiples aspectos	Máxima complejidad: la actividad demanda el mayor grado de esfuerzo / conocimientos / habilidades

**DESCRIBA LAS ACTIVIDADES DEL PUESTO**


ACCIONES	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	CONSECUENCIA	COMPLEJIDAD	TOTAL
	ARREGLAR LAS ÁREAS BAJO SU RESPONSABILIDAD.	1	1	1	2
	PREPARAR EL MATERIAL NECESARIO PARA SU TRABAJO.	5	5	5	30
	ATENCIÓN EFICAZ DE SOCIOS, INVITADOS Y USUARIOS DEL CLUB.	5	5	5	30
	CONducir y Guiar ADECUADAMENTE AL SOCIO O USUARIO	1	1	1	2

- **Registrar Conocimientos**

Al hacer clic en el link: **CONOCIMIENTOS** se presenta la siguiente pantalla:

[ACTIVIDADES](#)    CONOCIMIENTOS    [COMPETENCIAS](#)

**FORMACIÓN:**

ACCIONES	TIPO FORMACIÓN	DESCRIPCIÓN
	ACADEMICOS	SUPERIOR
	ESPECÍFICOS	MASAJES, TRATAMIENTOS FACIALES, CORPORALES

Paginas 1 de 1 (2 Registros)    << Inicio    < Anterior    1 Siguiente    > Fin    >>

**IDIOMAS:**

ACCIONES	IDIOMA	NIVEL REQUERIDO
 No existen datos registrados		

Paginas 1 de 0 (0 Registros)    << Inicio    < Anterior    Siguiente    > Fin    >>

**MÁQUINAS, HERRAMIENTAS, ÉQUIPOS QUE OPERA:**

ACCIONES	HERRAMIENTA	NIVEL REQUERIDO
	ACEITES, EXFOLIANTES, CREMAS FACIALES	ALTO

Paginas 1 de 1 (1 Registros)    << Inicio    < Anterior    1 Siguiente    > Fin    >>

- **Registrar Competencias**

Por cada actividad esencial el usuario deberá atar un grupo de competencias requeridas para realizar la actividad.

Al hacer clic en el link: **COMPETENCIAS** se presenta la siguiente pantalla:



[ACTIVIDADES](#)    [CONOCIMIENTOS](#)    [COMPETENCIAS](#)

**ACTIVIDADES ESENCIALES:**

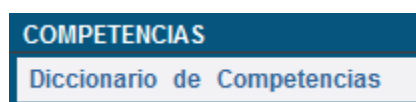
PREPARAR EL MATERIAL NECESARIO PARA SU TRABAJO.  
 ATENCIÓN EFICAZ DE SOCIOS, INVITADOS Y USUARIOS DEL CLUB.  
 REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE PISCINA DE AERÓBICOS, SENDERO DE PIEDRAS, CANALES MEDICINALES Y ZONA LIBRE EN LOS T

Por cada actividad esencial escoga la(s) competencias requeridas:

TIPO COMPETENCIA	COMPETENCIA	NIVEL	ACCIONES
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CARGO	ORIENTACIÓN AL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	NIVEL ALTO	<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>

#### 4.1.2. Menú Competencias

Al hacer clic en el menú Competencias, se despliegan la siguiente opción:



Para la elaboración del diccionario de competencias, se plantea la siguiente estructura:

- La incorporación de competencias al diccionario requiere de una definición conceptual de la misma y debe estar ligada a un tipo de competencia que estará previamente definido.
- Cada competencia debe contar con uno o varios niveles de competencias, que indican el diferente nivel de desarrollo conseguido.
- Cada nivel de competencia debe contar con uno o varios comportamientos específicos que son los elementos que evidencian la presencia de la competencia en la persona.

## A. DICCIONARIO DE COMPETENCIAS

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar las competencias que son utilizadas dentro del análisis de cargos.


**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATALOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO  
  
 USUARIO: icvantes

[Cerrar Sesión](#)  
**DICCIONARIO DE COMPETENCIAS**  
 COMPETENCIAS REGISTRADAS:

ACCIONES	TIPO COMPETENCIA	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CARGO	CESP-001	ORIENTACIÓN AL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	DEMOSTRAR SENSIBILIDAD POR LAS NECESIDADES O EXIGENCIAS QUE UN CONJUNTO DE CLIENTES POTENCIALES EXTERNOS O INTERNOS PUEDAN REQUERIR EN EL PRESENTE O EN EL FUTURO.
	COMPETENCIAS UNIVERSALES	CUNI-001	COMPRENSIÓN LECTORA	COMPRENDER ORACIONES Y PÁRRAFOS ESCRITOS EN DOCUMENTOS DE TRABAJO.
	COMPETENCIAS UNIVERSALES	CUNI-002	ESCRITURA	COMUNICARSE EN FORMA EFECTIVA POR ESCRITO CON OTRAS PERSONAS.

	ACCIONES	TIPO COMPETENCIA	CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CARGO	CESP-001	ORIENTACIÓN AL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO	DEMOSTRAR SENSIBILIDAD POR LAS NECESIDADES O EXIGENCIAS QUE UN CONJUNTO DE CLIENTES POTENCIALES EXTERNOS O INTERNOS PUEDAN REQUERIR EN EL PRESENTE O EN EL FUTURO.
NIVELES DE COMPETENCIAS					
	ACCIONES	NIVEL		DESCRIPCIÓN	
	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	NIVEL ALTO		ANTICIPA LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES. ES PROACTIVO	
COMPORTAMIENTOS OBSERVABLES					
DESCRIPCIÓN				ACCIONES	
DESARROLLA IDEAS Y SOLUCIONES				<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	
ESCUCHA AL CLIENTE Y MANEJA DE BUEN GRADO LAS CRÍTICAS QUE RECIBE, LAS QUEJAS O LOS PEDIDOS ESPECIALES.				<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	
INSTRUYE A LOS CLIENTES SOBRE LA BUENA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPAÑÍA				<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	
TOMA LOS RECAUDOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SATISFACCIÓN PLENA DEL CLIENTE				<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	
	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	NIVEL MEDIO		IDENTIFICA LAS NECESIDADES DEL CLIENTE; EN OCASIONES SE ANTICIPA A ELLAS APORTÁNDOLE SOLUCIONES A LA MEDIDA DE SUS REQUERIMIENTOS	
	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	NIVEL BÁSICO		ACTÚA A PARTIR DE LOS PEDIDOS DE LOS CLIENTES OFRECIENDO RESPUESTAS ESTÁNDAR A SUS NECESIDADES	
		COMPETENCIAS UNIVERSALES	CUNI-001	COMPRENSIÓN LECTORA	COMPRENDER ORACIONES Y PÁRRAFOS ESCRITOS EN DOCUMENTOS DE TRABAJO.
		COMPETENCIAS UNIVERSALES	CUNI-002	ESCRITURA	COMUNICARSE EN FORMA EFECTIVA POR ESCRITO CON OTRAS PERSONAS.

### 4.1.3. Menú Seguridad

Al hacer clic en el menú Seguridad, se despliegan las siguientes opciones:



#### A. Perfiles de Seguridad

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la pantalla que contiene la información de los perfiles de seguridad y las transacciones o pantallas asociadas a cada uno de ellos.

Imagen de la interfaz de usuario de 'EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO'. La barra superior es azul con el logo y el título. Debajo hay una barra de navegación con los menús: PRINCIPAL, ORGANIZACIÓN, COMPETENCIAS, EVALUACIÓN, CONSULTAS, SEGURIDAD, CATALOGOS. El contenido principal está dividido en dos columnas. La columna izquierda, titulada 'SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO', muestra un icono de usuario y el texto 'USUARIO: icervantes'. La columna derecha, titulada 'PERFILES DEL SISTEMA', contiene un sub-título 'PERFILES REGISTRADOS:' y una tabla con los siguientes datos:

ACCIONES	NOMBRE	ESTADO	DESCRIPCIÓN
	ADMINISTRADOR SEGURIDAD	ACTIVO	SUPER PERFIL
	ESTANDAR	ACTIVO	PERFIL NORMAL
	ADMINISTRADOR RRHH	ACTIVO	ADMINISTRADOR DE RECURSOS HUMANOS
	CONSULTAS	ACTIVO	PERFIL PARA VIZUALIZAR CONSULTAS
	SUPERVISOR	ACTIVO	PERFIL PARA RESPONSABLES DE DEPARTAMENTO

ACCIONES	NOMBRE	ESTADO	DESCRIPCIÓN
	ADMINISTRADOR SEGURIDAD	ACTIVO	SUPER PERFIL
PANTALLAS DE ACCESO			
ACCIONES	PANTALLA	DESCRIPCIÓN	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Departamentos	DEPARTAMENTOS DE LA EMPRESA	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Áreas	AREAS DE LA EMPRESA	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	PRINCIPAL	PRINCIPAL	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Diccionario de Competencias	PANTALLA DE COMPETENCIAS	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Perfiles de Seguridad	PERFILES DE SEGURIDAD	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Administración Catálogos	ADMINISTRACION CATALOGOS	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Parametros Evaluación	GENERAR NUEVO FORMATO DE EVALUACION	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Resultados por Período	EVALUACIONES POR CARGO	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Evaluaciones/Empleado	RESUMEN EVALUACIONES	
<a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	Resultados por Período	EVALUACIONES POR DEPARTAMENTO	
Paginas 1 de 4 (40 Registros)    << Inicio    << Anterior    1 2 3 4    Siguiente >>    Fin >>			

## B. Usuarios

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la información acerca de los usuarios del sistema. La pantalla está formada por una grilla que muestra los registros almacenados hasta el momento, en la parte superior una barra de búsqueda y finalmente junto a cada uno de los registros se encuentra los botones: Nuevo, Modificar y Eliminar.

ACCIONES	EMPLEADO	LOGIN	CONTRASEÑA	ESTADO	RESTABLECER CONTRASEÑA
	CARLOS GENARI ERAZO ENRIQUEZ	hvilarrreal	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>
	VICTOR MANUEL CASAMEN MONGA	aproano	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>
	JULIO ENRIQUE CRUZ TITUANA	pramirez	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>
	IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA	icervantes	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>
	FLORIAN CORREA	fcorrea	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>

- **Crear nuevo registro**

Al hacer clic sobre el botón nuevo se despliega la siguiente pantalla:

DATOS USUARIOS

ID

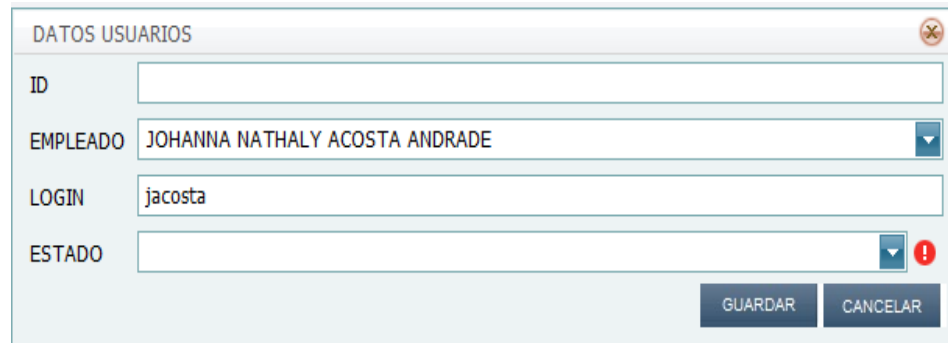
EMPLEADO

LOGIN

ESTADO

GUARDAR CANCELAR

El usuario deberá seleccionar un empleado, login, estado, en caso de no hacerlo se presentará una advertencia por cada campo faltante.



DATOS USUARIOS

ID

EMPLEADO

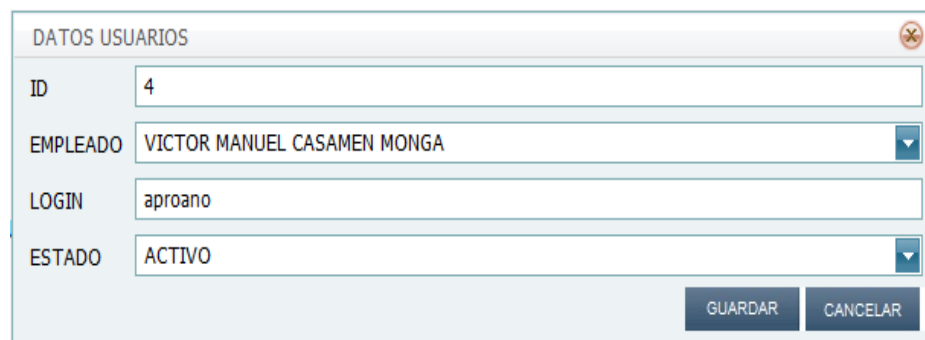
LOGIN

ESTADO

GUARDAR CANCELAR

- **Modificar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón modificar se despliega la siguiente pantalla:



DATOS USUARIOS

ID

EMPLEADO

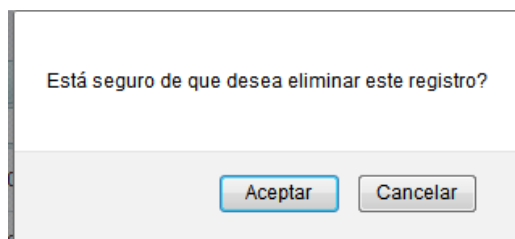
LOGIN

ESTADO

GUARDAR CANCELAR

- **Eliminar un registro existente**

Al hacer clic sobre el botón eliminar se despliega el siguiente mensaje de confirmación:




- **Búsqueda de Información**

Se puede filtrar la información por: login o estado, basta con digitar la información requerida.

ACCIONES	EMPLEADO	LOGIN	CONTRASEÑA	ESTADO	RESTABLECER CONTRASEÑA
NUEVO FILTRO		<input type="text"/>		INACTIVO	
  	VICTOR MANUEL CASAMEN MONGA	aproano	*****	INACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>
Paginas 1 de 1 (1 Registros) << Inicio < Anterior [1] Siguiente > Fin >>					

- **Perfil de seguridad asociado**

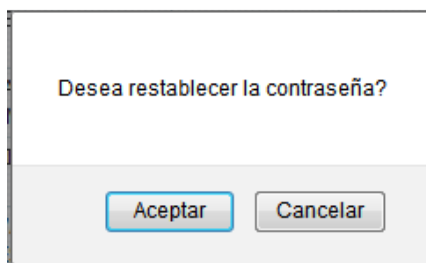
Al dar clic sobre el botón  , ubicado a la izquierda de cada registro se despliega la información del perfil de seguridad asociado.

  	IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA	icervantes	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>
PERFILES DE SEGURIDAD ASOCIADOS AL USUARIO					
ACCIONES	PERFIL			DESCRIPCIÓN	
	<div></div>				
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>	ADMINISTRADOR SEGURIDAD			SUPER PERFIL	

- **Restablecer contraseña**

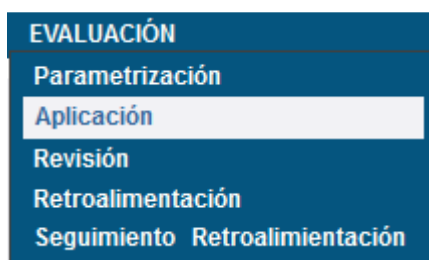
Por cada usuario el administrador tiene la opción de restablecer la contraseña a la que está definida por defecto mediante el botón “Restablecer Contraseña”.

	ACCIONES	EMPLEADO	LOGIN	CONTRASEÑA	ESTADO	RESTABLECER CONTRASEÑA
			<input type="text"/>		<input type="text"/>	
		CARLOS GENARI ERAZO ENRIQUEZ	hvilarrreal	*****	ACTIVO	<a href="#">Restablecer Contraseña</a>



## 4.2. MÓDULO DE EVALUACIONES

Al hacer clic en el menú Evaluación, se despliegan las siguientes opciones:



### 4.2.1 Parametrización

- **Parámetros Evaluación**

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la parametrización de la evaluación de desempeño. La pantalla está formada por una grilla que muestra los registros almacenados hasta el momento, en la parte superior una barra de búsqueda, junto a cada uno de los registros ubicados a la izquierda se encuentran los botones: Nuevo, Modificar y Eliminar y a la derecha un botón: Generar Evaluación.

**EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

PRINCIPAL ORGANIZACIÓN COMPETENCIAS EVALUACIÓN CONSULTAS SEGURIDAD CATALOGOS

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

USUARIO: icervantes

[Cerrar Sesión](#)

**PARAMETRIZACIÓN EVALUACIÓN**

PARAMETRIZACIONES REGISTRADAS:

ACCIONES	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	GENERAR EVALUACIÓN
	EVAL-001	EVALUACION EN BASE A PERFILES 2013	<input type="button" value="GENERAR EVALUACIÓN"/>

Page 1 of 1 (1 items) [1]

Para cada periodo de evaluación, el encargo de RRHH deberá ingresar los siguientes parámetros:

*Establecer fechas límite de cumplimiento para los procesos de aplicación, revisión y retroalimentación*

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Para cada período de evaluación es necesario definir los siguientes criterios:

- Fechas de los procesos de evaluación
- Ponderaciones de los tipos de evaluación
- Ponderaciones de los factores de evaluación

**FECHAS EVALUACIÓN** **PONDERACIONES TIPOS EVALUACIÓN** **PONDERACIONES FACTORES DE EVALUACIÓN**

Defina las fechas correspondientes para los siguientes procesos:

- Aplicación de la Evaluación
- Revisión de la Evaluación
- Notificación y Retroalimentación de la Evaluación

INICIO APLICACIÓN	FIN APLICACIÓN	INICIO REVISIÓN	FIN REVISIÓN	INICIO RETROALIMENTACIÓN	FIN RETROALIMENTACIÓN	ACCIONES
13/07/2013	16/07/2013	17/07/2013	19/07/2013	15/07/2013	25/07/2013	<a href="#">Editar</a>

*Establecer ponderaciones para los diferentes tipos de evaluación (Superior, Par y Autoevaluación), de forma que se totalice un 100%, siendo recomendable que la de mayor peso sea la del jefe puesto que es la persona que mejor conoce el desempeño del evaluado, seguida por la evaluación del par y por último la autoevaluación.*



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para cada período de evaluación es necesario definir los siguientes criterios:

- Fechas de los procesos de evaluación
- Ponderaciones de los tipos de evaluación
- Ponderaciones de los factores de evaluación

FECHAS EVALUACIÓN

PONDERACIONES TIPOS EVALUACIÓN

PONDERACIONES FACTORES DE EVALUACIÓN

Defina el Peso (porcentaje) para cada Tipo de Evaluación

% JEFE	% PARES	% AUTOEVALUACIÓN	% TOTAL	ACCIONES
60,00 %	30,00 %	10,00 %	100,00 %	<a href="#">Editar</a>

*Establecer las ponderaciones para los factores de evaluación que serán: las actividades esenciales de cada cargo y las competencias requeridas.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para cada período de evaluación es necesario definir los siguientes criterios:

- Fechas de los procesos de evaluación
- Ponderaciones de los tipos de evaluación
- Ponderaciones de los factores de evaluación

FECHAS EVALUACIÓN

PONDERACIONES TIPOS EVALUACIÓN

PONDERACIONES FACTORES DE EVALUACIÓN

Defina el Peso (porcentaje) para cada Factor dentro de la Evaluación

FACTOR	PORCENTAJE	ACCIONES
ACTIVIDADES ESENCIALES	60,00 %	<a href="#">Editar</a>
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CARGO	35,00 %	<a href="#">Editar</a>
COMPETENCIAS UNIVERSALES	5,00 %	<a href="#">Editar</a>
TOTAL: 100,00 %		

- **Ingreso Pares**

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana para registrar la parametrización para el tipo de evaluación Par, cada supervisor que tenga bajo su cargo personal deberá formar parejas para este tipo de evaluación en cada período.

**INGRESO PARES**







INGRESO PARES:

SUPERIOR:

PERÍODO:

EVALUADOR:

EVALUADO:

ACCIONES	EVALUADOR	EVALUADO
	JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE	OLIVIA DEL PILAR CEVALLOS MORALES
	OLIVIA DEL PILAR CEVALLOS MORALES	MARIO ALBERTO JAMA IDUARTE
	OLGA PATRICIA PENA MONTEROS	MÓNICA ANGÉLICA SACOTO FERNÁNDEZ
	MÓNICA ANGÉLICA SACOTO FERNÁNDEZ	GEOVANNY FRANCISCO SIMBAÑA FLORES
	MARIO ALBERTO JAMA IDUARTE	JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE
	GEOVANNY FRANCISCO SIMBAÑA FLORES	OLGA PATRICIA PENA MONTEROS

## 4.2.2 Aplicación

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la ventana que contiene el formulario de evaluación de desempeño.

**FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

DATOS GENERALES:

EVALUADOR:

TIPO DE EVALUACIÓN:

EVALUADO:

CARGO QUE DESEMPEÑA:

FECHA:

PERÍODO DE EVALUACIÓN

DESDE(AAAA-MM-DD):  HASTA (AAAA-MM-DD):

En la parte superior se muestran los datos generales de empleado y dos botones:

**INICIAR EVALUACIÓN**

que genera la evaluación para el empleado seleccionado y

**CONSULTAR EVALUACIÓN ACTIVA**

que despliega la información de la evaluación activa para el empleado que fue almacenada previamente.

En la parte inferior se muestran:

*Las ponderaciones de los factores de evaluación*, que fueron definidos en la parametrización para el período de evaluación actual.

FACTORES DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES ESENCIALES	COMPETENCIAS
<b>FACTORES DE EVALUACIÓN</b> A continuación se presentan los valores parametrizados para el período activo		
FACTOR EVALUACIÓN		PORCENTAJE
ACTIVIDADES ESENCIALES		60 %
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CARGO		35 %
COMPETENCIAS UNIVERSALES		5 %

*Las actividades esenciales*, que corresponden al cargo que ocupa el empleado; el evaluador deberá asignar un nivel de cumplimiento para cada actividad.

FACTORES DE EVALUACIÓN

ACTIVIDADES ESENCIALES

COMPETENCIAS

EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESENCIALES DEL CARGO

Asigne una calificación a cada una de las actividades esenciales en función del cumplimiento del evaluado

Nº	ACTIVIDAD	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	.
1	PREPARAR EL MATERIAL NECESARIO PARA SU TRABAJO.	EXCELENTE	<a href="#">Calificar</a>
2	ATENCIÓN EFICAZ DE SOCIOS, INVITADOS Y USUARIOS DEL CLUB.	EXCELENTE	<a href="#">Calificar</a>
3	REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE PISCINA DE AERÓBICOS, SENDERO DE PIEDRAS, CANALES MEDICINALES Y ZONA LIBRE EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS, SEGÚN LO QUE CORRESPONDA AL RESPONSABLE.	EXCELENTE	<a href="#">Calificar</a>

REGISTRAR CALIFICACIÓN

Las competencias requeridas para realizar una actividad esencial dentro del cargo que ocupa el empleado; el evaluador deberá asignar un nivel de cumplimiento a cada comportamiento asociado a la competencia.

FACTORES DE EVALUACIÓN

ACTIVIDADES ESENCIALES

COMPETENCIAS

**EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DEL CARGO**  
 Escoga una por una las competencias asociadas al cargo y asigne el nivel de cumplimiento observado

**TIPOS DE COMPETENCIAS**  
 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CARGO

**COMPETENCIAS**  
 ORIENTACIÓN AL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO

Lea detenidamente los comportamientos asociados a la competencia y seleccione el nivel de cumplimiento observado

Nº	COMPORTAMIENTO	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	
1	DESARROLLA IDEAS Y SOLUCIONES	FRECUENTEMENTE	<a href="#">Calificar</a>
2	ESCUCHA AL CLIENTE Y MANEJA DE BUEN GRADO LAS CRÍTICAS QUE RECIBE, LAS QUEJAS O LOS PEDIDOS ESPECIALES.	SIEMPRE	<a href="#">Calificar</a>
3	INSTRUYE A LOS CLIENTES SOBRE LA BUENA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPAÑÍA	SIEMPRE	<a href="#">Calificar</a>
4	TOMA LOS RECAUDOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SATISFACCIÓN PLENA DEL CLIENTE	SIEMPRE	<a href="#">Calificar</a>

REGISTRAR CALIFICACIÓN

Finalmente el botón **REGISTRAR CALIFICACIÓN** que sirve para calcular y registrar la calificación obtenida al final de la evaluación.

### 4.2.3 Revisión

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la pantalla donde el supervisor podrá consultar los resultados de la evaluación por empleado y por período.

[Cerrar Sesión](#)

## REVISIÓN EVALUACIONES

**EVALUACIONES POR EMPLEADO:**

EMPLEADO:

AÑO:

PERIODO	FECHA	EVALUADOR	TIPO EVALUACIÓN	PUNTUACIÓN	% PORCENTAJE	PUNTUACIÓN TOTAL	VER EVALUACIÓN
PERIODO: EVALUACIÓN 2013							
	07-13-2013	IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA	SUPERIOR	97,50	60,00 %	58,50 %	<a href="#">Ver Evaluación</a>
						PUNTAJE TOTAL: 58,50 %	

Paginas 1 de 1 (2 Registros) << Inicio < Anterior [1] Siguiente > Fin >>

#### 4.2.4 Retroalimentación

Al hacer clic sobre esta opción se muestra la pantalla donde el supervisor podrá registrar el plan de mejora para el siguiente período de evaluación.

[Cerrar Sesión](#)

## INFORME INDIVIDUAL DE RETROALIMENTACIÓN DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

**DATOS GENERALES:**

JEFE INMEDIATO:

EVALUADO:

CARGO QUE DESEMPEÑA:

FECHA:

PERÍODO DE EVALUACIÓN

DESDE(AAAA-MM-DD):  HASTA (AAAA-MM-DD):

PLAN DE MEJORA DEL DESEMPEÑO: Plan de acción para el siguiente periodo, donde se indican los factores a ser mejorados detallando los criterios de mejora y porcentaje de mejoramiento acordado.

FACTOR EVALUACIÓN	VARIABLE DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	% A ALCANZARSE	.
ACTIVIDADES ESENCIALES	EFICIENCIA	MEJORAR TIEMPOS DE ATENCIÓN CLIENTES	2,00	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Nuevo</a> <a href="#">Eliminar</a>

CAPACITACION: Descripción de la capacitación necesaria para mejorar el desempeño y que se relaciona con el puesto, plan operativo, metas, etc..

ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEMA DE CAPACITACIÓN	RELACIONADO A	.
<a href="#">Nuevo</a> No existen datos			

#### 4.2.5 Seguimiento Retroalimentación

Es necesario que se registre el cumplimiento de los compromisos adquiridos entre el empleado y el supervisor en la retroalimentación anterior, la pantalla de seguimiento de retroalimentación permite realizar esta funcionalidad en base al empleado, año y periodo de evaluación.

[Cerrar Sesión](#)

#### SEGUIMIENTO RETROALIMENTACIÓN

INFORME RETROALIMENTACIÓN POR EMPLEADO:

EMPLEADO:    
 AÑO:    
 PERÍODO:

FACTOR EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	VARIABLE DE MEJORA	% A ALCANZARSE	CUMPLIDO	.
ACTIVIDADES ESENCIALES	MEJORAR TIEMPOS DE ATENCIÓN CLIENTES	EFICIENCIA	2,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Editar</a>

ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEMA DE CAPACITACIÓN	RELACIONADO A	.
No existen datos			

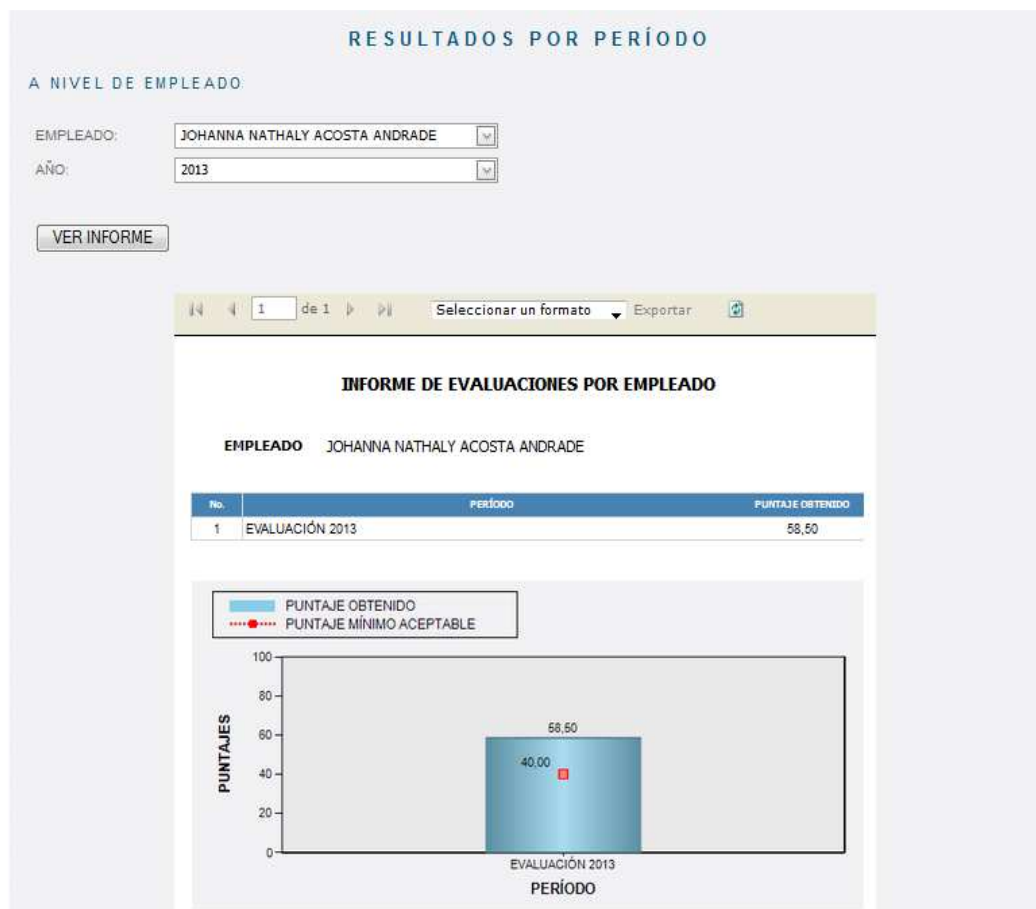
### 4.3. MÓDULO DE CONSULTAS

El módulo de consultas cuenta con varios informes que muestra los resultados obtenidos con respecto a la evaluación de desempeño, cada informe generado puede exportarse a Excel y Pdf.

Existen reportes de resultados:

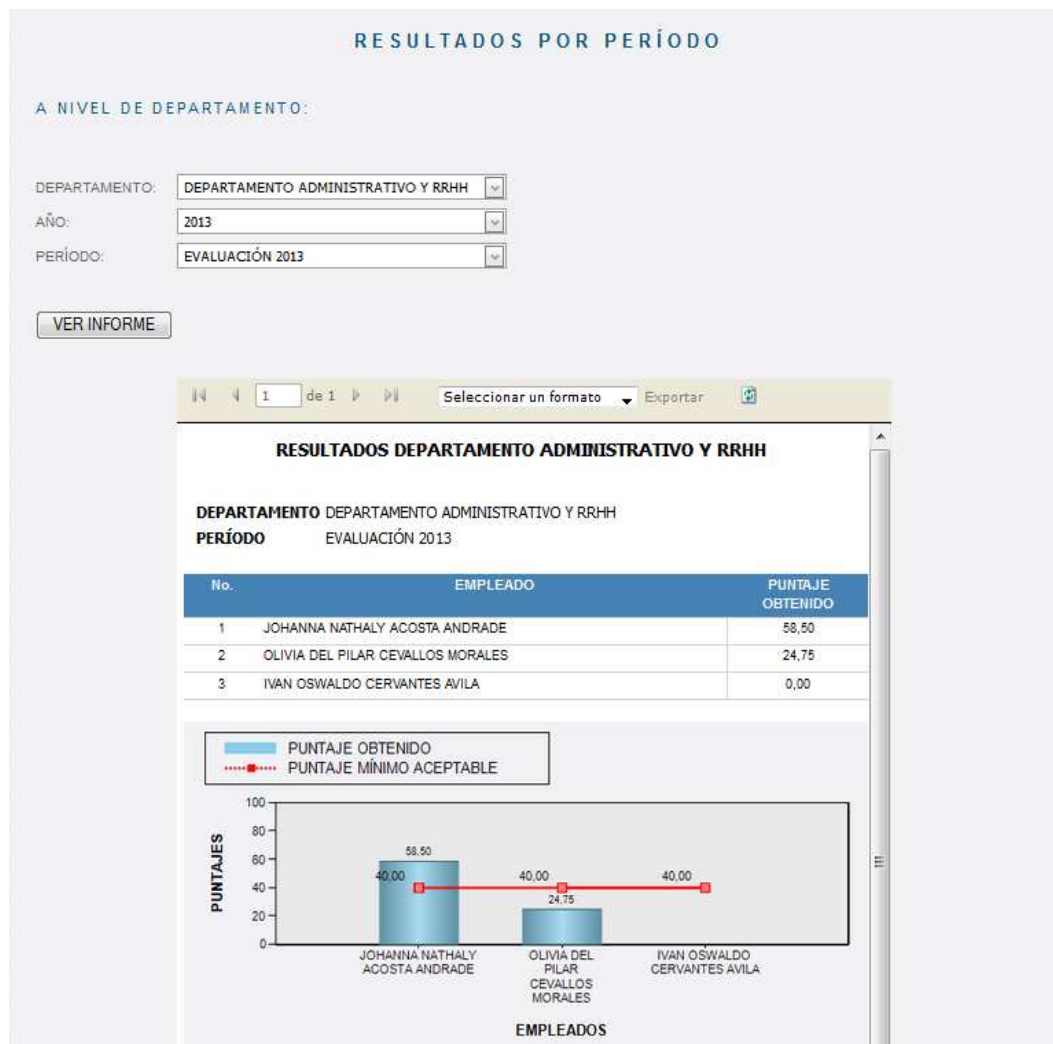
- Por Empleado

CONSULTAS		
Evaluación Retroalimentación Perfiles Cargos	Por Empleado	Resultados por Período
	Por Departamento	Detalle Evaluación
	Por Cargo	Resumen Histórico
	Pendientes	



- Por Departamento

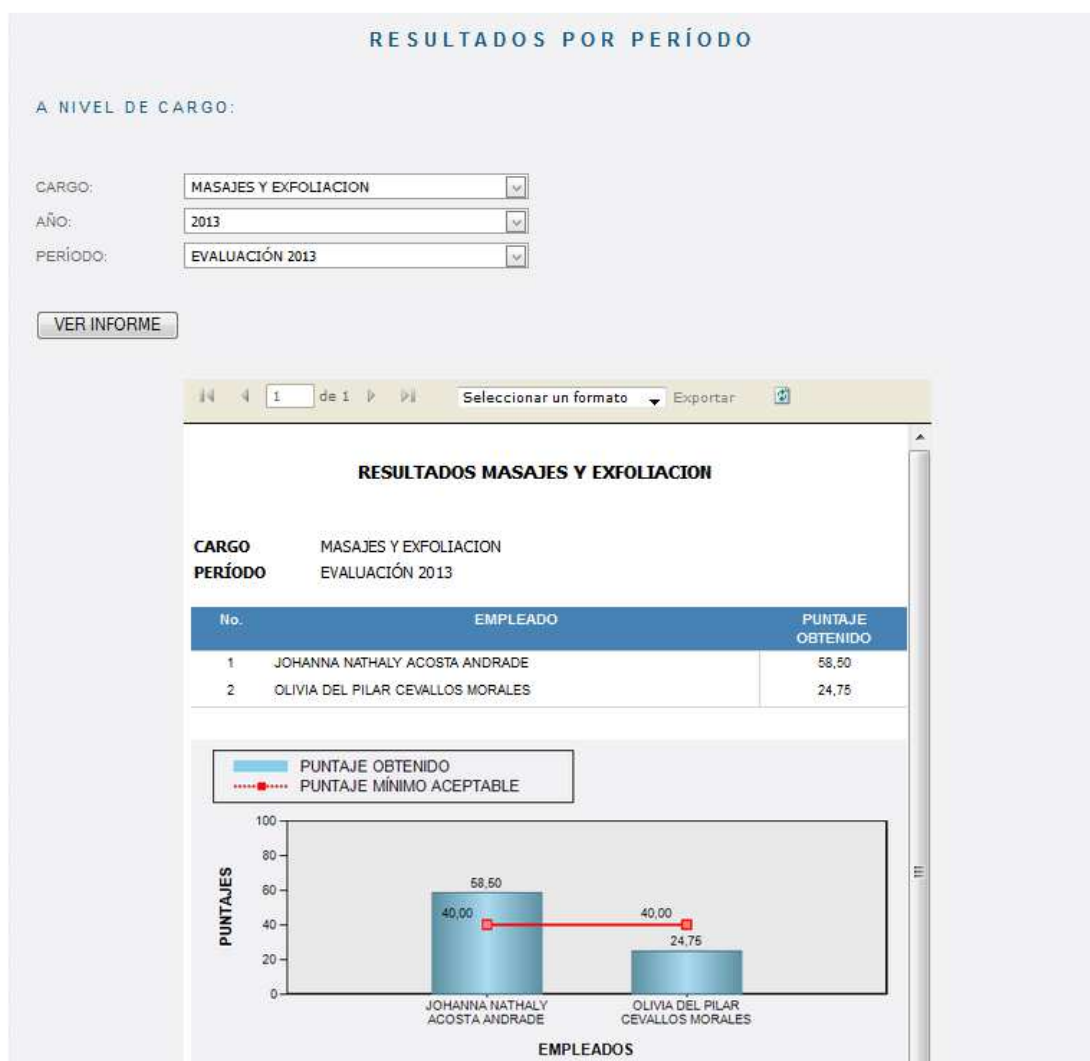
CONSULTAS		
Evaluación	Por Empleado	Resultados por Período
Retroalimentación	Por Departamento	
Perfiles Cargos	Por Cargo	
	Pendientes	





- Por Cargo

CONSULTAS		
Evaluación	Por Empleado	Resultados por Período
Retroalimentación	Por Departamento	
Perfiles Cargos	Por Cargo	
	Pendientes	



- Informe de Evaluación

CONSULTAS		
Evaluación Retroalimentación Perfiles Cargos	Por Empleado	Resultados por Periodo
	Por Departamento	Detalle Evaluación
	Por Cargo	Resumen Histórico
	Pendientes	

**INFORME EVALUACIÓN**

[Regresar](#)

1 de 1
Seleccionar un formato Exportar

**INFORME EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

**DATOS DEL SERVIDOR**

**EVALUADO** IVAN OSWALDO CERVANTES AVILA  
**EVALUADOR** JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE  
**TIPO EVALUACIÓN** SUPERIOR

**PERÍODO EVALUACIÓN**  
**DESDE** 01/01/2013 0:00:00 **HASTA** 31/01/2013 0:00:00  
(aa/mm/dd) (aa/mm/dd)

**ACTIVIDADES ESENCIALES**

No.	ACTIVIDAD	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
1	PREPARAR EL MATERIAL NECESARIO PARA SU TRABAJO.	EXCELENTE
2	ATENCIÓN EFICAZ DE SOCIOS, INVITADOS Y USUARIOS DEL CLUB.	EXCELENTE
3	REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE PISCINA DE AERÓBICOS, SENDERO DE PIEDRAS, CANALES MEDICINALES Y ZONA LIBRE EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS, SEGÚN LO QUE CORRESPONDA AL RESPONSABLE.	EXCELENTE

**COMPETENCIAS**

No.	COMPETENCIAS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
<b>ORIENTACIÓN AL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO</b>		
1	DESARROLLA IDEAS Y SOLUCIONES	FRECUENTEMENTE
2	ESCUCHA AL CLIENTE Y MANEJA DE BUEN GRADO LAS CRÍTICAS QUE RECIBE, LAS QUEJAS O LOS PEDIDOS ESPECIALES.	SIEMPRE
3	INSTRUYE A LOS CLIENTES SOBRE LA BUENA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE LA COMPAÑÍA	SIEMPRE
4	TOMA LOS RECAUDOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SATISFACCIÓN PLENA DEL CLIENTE	SIEMPRE
<b>COMPROMISO</b>		
5	COMPRENDE, ACEPTA, COMPARTE Y APOYA LOS PRINCIPIOS, VISIÓN, MISIÓN Y ESTRATEGIAS ORGANIZACIONALES.	SIEMPRE
6	CONOCE MUY BIEN LAS FORTALEZAS Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE SU ÁREA DE TRABAJO Y USA ESTA INFORMACIÓN PARA GUIAR LA APORTACIÓN DE SU ÁREA AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ORGANIZACIONALES.	FRECUENTEMENTE

- Informe de Retroalimentación

<b>CONSULTAS</b>	
Evaluación	
Retroalimentación	
Perfiles Cargos	
	<b>Informe Retroalimentación</b>
	<b>Cumplimiento Retroalimentación</b>

[Cerrar Sesión](#)

### INFORME RETROALIMENTACIÓN

EMPLEADO: JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE  
 AÑO: 2013  
 PERÍODO: EVALUACIÓN 2013

[VER INFORME](#)

---

INFORME DE RETROALIMENTACIÓN

**DATOS DEL SERVIDOR**

**EVALUADO** JOHANNA NATHALY ACOSTA ANDRADE  
**PERÍODO EVALUACIÓN**  
**DESDE** 01/01/2013 0:00:00 **HASTA** 31/01/2013 0:00:00  
 (aa/mm/dd) (aa/mm/dd)

PLAN DE MEJORA DEL DESEMPEÑO: Plan de acción para el siguiente periodo, donde se indican los factores a ser mejorados detallando los criterios de mejora y porcentaje de mejoramiento acordado.

No.	FACTOR EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	VARIABLE DE MEJORA	% A ALCANZARSE	CUMPLIDO
1	ACTIVIDADES ESENCIALES	MEJORAR TIEMPOS DE ATENCIÓN CLIENTES	EFICIENCIA	2,00	SI
TOTAL				2,00	

CAPACITACION: Descripción de la capacitación necesaria para mejorar el desempeño y que se relaciona con el puesto, plan operativo, metas, etc..

No.	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEMA DE CAPACITACIÓN	RELACIONADO A	CUMPLIDO
-----	----------------------	----------------------	---------------	----------

- Perfiles de Cargos



[Cerrar Sesión](#)

### REPORTE PERFILES PROFESIONALES

PERFILES PROFESIONALES REGISTRADOS:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MISIÓN	VER PERFIL
PRESIDENTE	CARGO NIVEL JERARQUICO MAS ALTO	PRESIDENTE DE LA COMPANIA	<a href="#">Ver Perfil</a>
GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL	<a href="#">Ver Perfil</a>
RESPONSABLE SISTEMAS	RESPONSABLE SISTEMAS	RESPONSABLE SISTEMAS	<a href="#">Ver Perfil</a>
AYUDANTE SISTEMAS	AYUDANTE SISTEMAS	AYUDANTE SISTEMAS	<a href="#">Ver Perfil</a>
PROGRAMADOR	PROGRAMADOR	PROGRAMADOR	<a href="#">Ver Perfil</a>
RESPONSABLE DE CONTABILIDAD	RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	<a href="#">Ver Perfil</a>
ADMINISTRACION VARIOS	ADMINISTRACION VARIOS	ADMINISTRACION VARIOS	<a href="#">Ver Perfil</a>
MASAJES Y EXFOLIACION	ES LA PERSONA ENCARGADA DE BRINDAR SERVICIOS DE EXFOLIACIÓN Y MASAJE EN EL ÁREA DEL SPA DEL CLUB.	BRINDAR SERVICIOS DE EXFOLIACIÓN Y MASAJE EN EL ÁREA DEL SPA DEL CLUB.	<a href="#">Ver Perfil</a>
OPERADOR DE EQUIPOS	OPERADOR DE EQUIPOS	OPERADOR DE EQUIPOS	<a href="#">Ver Perfil</a>
RECEPCIONISTA	ES LA PERSONA ENCARGADA DE LA ATENCIÓN A LOS SOCIOS E INVITADOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA SEDE	ATENCIÓN A LOS SOCIOS E INVITADOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA SEDE CAMPESTRE.	<a href="#">Ver Perfil</a>

Paginas 1 de 3 (26 Registros)    Inicio    Anterior    1    2    3    Siguiente    Fin    »

# **ANEXO 4: MANUAL TÉCNICO**

## 1. REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

### SERVIDOR:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows Server 2003 en adelante
<b>Gestor de Base de Datos:</b>	SQL 2005
<b>Lenguaje de Programación:</b>	Asp.Net/C#
<b>Servidor Web:</b>	Internet Information Services (IIS)

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	
<b>Memoria RAM:</b>	4 GB
<b>Espacio en Disco:</b>	80 GB
<b>Procesador:</b>	Intel Core i5

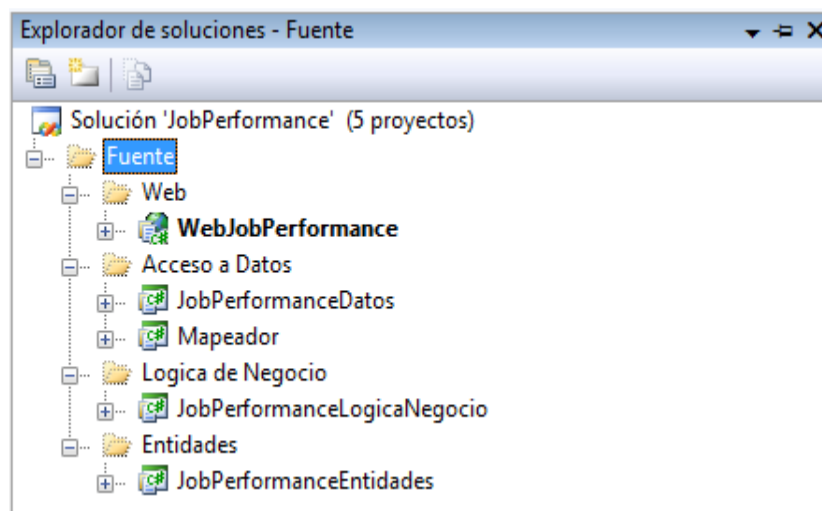
### CLIENTE:

REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE	
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows XP en adelante
<b>Navegador Web:</b>	Mozilla (Recomendable)

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE:	
<b>Memoria RAM:</b>	1 GB (mínimo)
<b>Espacio en Disco:</b>	20 GB
<b>Procesador:</b>	Pentium IV (mínimo)

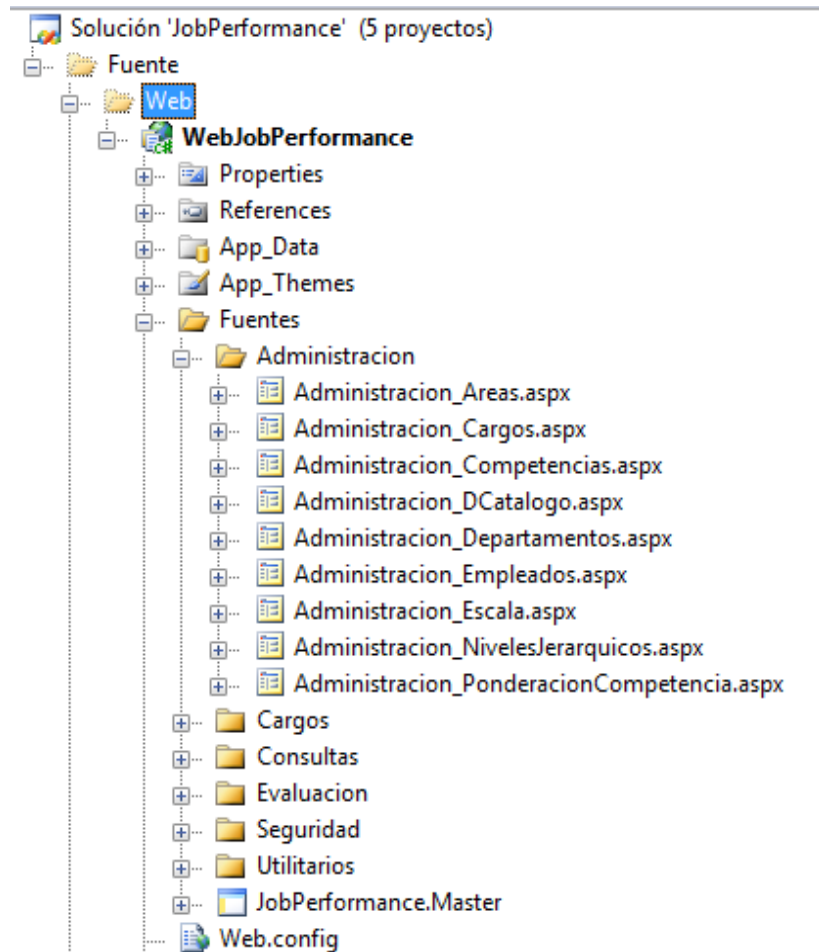
## 2. ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN WEB

Para el diseño del sistema se optó por la arquitectura en N-Capas, en este caso se hará uso de tres capas: capa de presentación, capa lógica de negocio y capa de acceso a datos, el objetivo primordial de esta arquitectura es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño de modo que si existiere algún cambio sólo se ataca al nivel requerido sin tener que revisar entre código mezclado.



### 2.1 CAPA DE PRESENTACIÓN

Para la capa de presentación se utiliza un proyecto de tipo: Aplicación Web ASP.NET, que es una plantilla proporcionada por .NET Framework, que sirve para crear sitios web dinámicos.



### 2.1.1 MASTER PAGE

Una página maestra es un archivo de ASP.NET con la extensión .master, que tiene un diseño predefinido que puede incluir texto estático, elementos HTML y controles de servidor. La página maestra se identifica mediante una directiva [@Master](#) especial que reemplaza la directiva [@Page](#) utilizada en las páginas .aspx normales. El aspecto de la directiva es el siguiente:

```
<%@ Master Language="C#" AutoEventWireup="true"
CodeFile="JobPerformance.master.cs"
Inherits="WebJobPerformance.Fuentes.JobPerformance" %>
```



## 2.1.2 PÁGINAS DE CONTENIDO

Las páginas de ASP.NET, conocidas oficialmente como "*web forms*" (formularios web), son archivos con extensión `aspx`; que contienen etiquetas HTML y etiquetas ASP.

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="Administracion_Areas.aspx.cs" Inherits="WebJobPerformance.Administracion_Areas"
MasterPageFile="~/JobPerformance.Master" %>

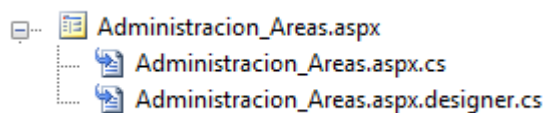
<%@ Register assembly="DevExpress.Web.ASPxGridView.v7.3, Version=7.3.4.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=9b171c9fd64da1d1"
namespace="DevExpress.Web.ASPxGridView" tagprefix="dxwgv" %>
<%@ Register assembly="DevExpress.Web.ASPxEditors.v7.3, Version=7.3.4.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=9b171c9fd64da1d1"
namespace="DevExpress.Web.ASPxEditors" tagprefix="dx" %>

<asp:Content ID="Content1" runat="server"
    contentplaceholderid="ContentPlaceholder">

    <h2 align="center">
        ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS</h2>
    <div>
        <asp:UpdatePanel ID="UpdatePanel1" runat="server" UpdateMode="Conditional">
            <ContentTemplate>
                <table ...></table>
            </ContentTemplate>
            <Triggers>...</Triggers>
        </asp:UpdatePanel>
    </div>
</asp:Content>
```

- **MODELO CODE-BEHIND**

Para la construcción de las páginas de contenido de la aplicación, se usa el modelo code-behind, o de respaldo, que coloca el código en un archivo separado o en una etiqueta de [script](#) especialmente diseñada. Los nombres de los archivos *code-behind* están basados en el nombre del archivo.

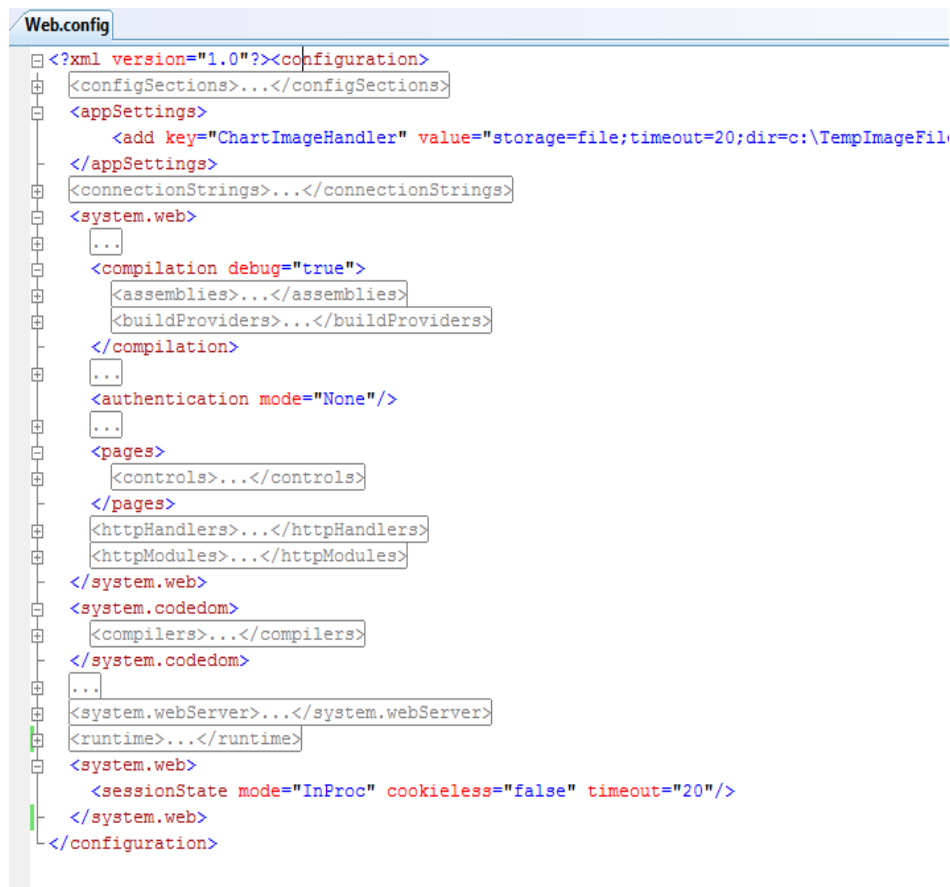


### 2.1.3 WEB CONFIG

El archivo Web.config es el archivo principal de configuraciones de una aplicación ASP.NET es un archivo XML que controla el funcionamiento del sitio web.

El archivo Web.config contiene información relacionada a:

- Cadenas de conexión de BDD.
- Configuraciones de seguridad.
- Control del errores
- Configuraciones del estado de la sesión.
- Registro de assemblies utilizados.

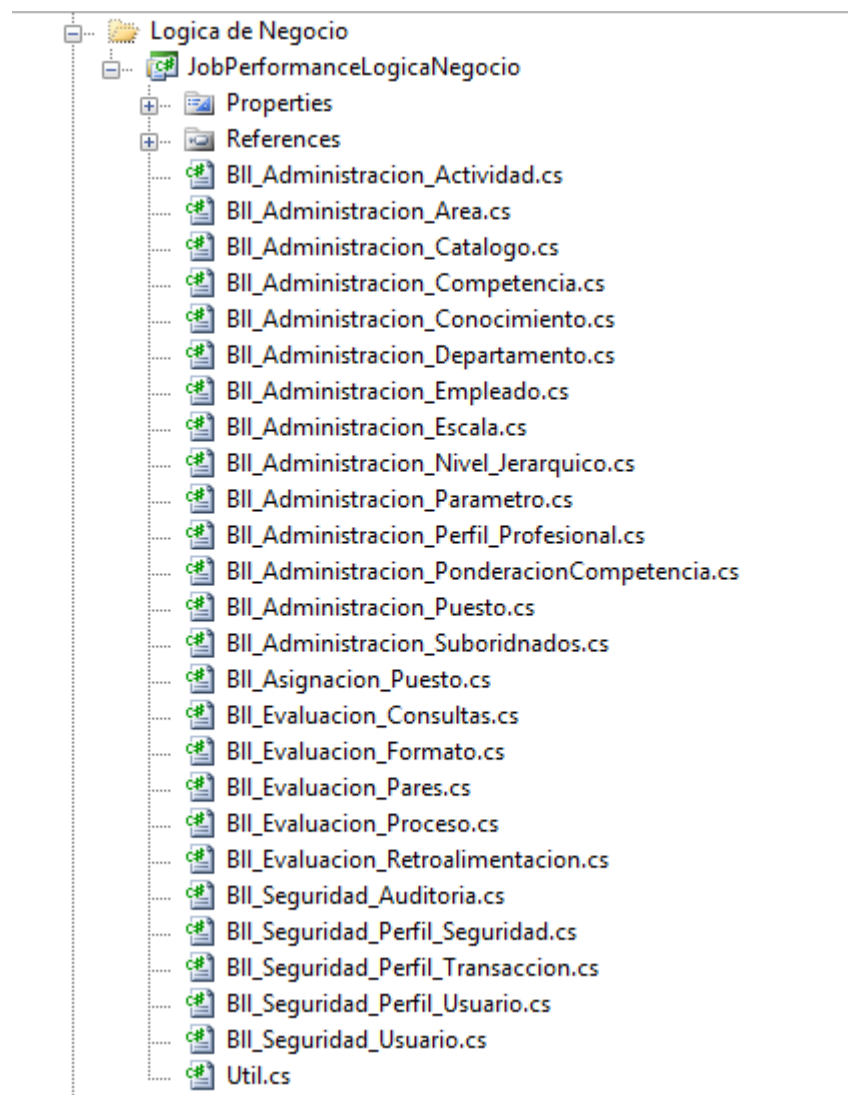


```
<?xml version="1.0"?><configuration>
  <configSections>...</configSections>
  <appSettings>
    <add key="ChartImageHandler" value="storage=file;timeout=20;dir=c:\TempImageFil" />
  </appSettings>
  <connectionStrings>...</connectionStrings>
  <system.web>
    ...
    <compilation debug="true">
      <assemblies>...</assemblies>
      <buildProviders>...</buildProviders>
    </compilation>
    ...
    <authentication mode="None"/>
    ...
    <pages>
      <controls>...</controls>
    </pages>
    <httpHandlers>...</httpHandlers>
    <httpModules>...</httpModules>
  </system.web>
  <system.codedom>
    <compilers>...</compilers>
  </system.codedom>
  ...
  <system.webServer>...</system.webServer>
  <runtime>...</runtime>
  <system.web>
    <sessionState mode="InProc" cookieless="false" timeout="20"/>
  </system.web>
</configuration>
```

## 2.2 CAPA DE NEGOCIO

Para la capa de negocio se utiliza un proyecto de tipo: Biblioteca de clases, que es una plantilla proporcionada por .NET Framework que sirve crear clases y componentes reutilizables que pueden compartirse con otros proyectos.

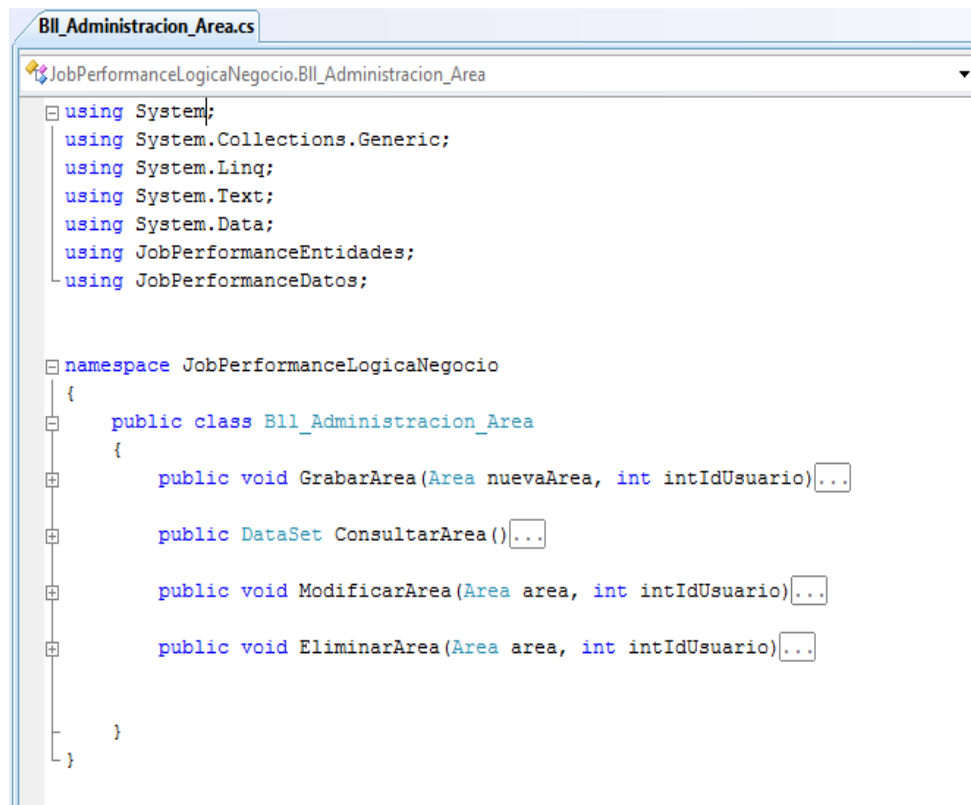
En esta capa se establecen todas las reglas de negocio que deben cumplirse, esta se comunica con la de capa presentación, para recibir las solicitudes y presentar los resultados, y con la capa de acceso a datos, para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos de él.



### 2.2.1 ESTRUCTURA DE UNA CLASE BLL

Cada clase que conforma la capa de negocio está compuesta por los siguientes métodos:

MÉTODO	DESCRIPCIÓN
<code>public void Grabar[NombreEntidad]</code> (argumentos)	Método que recibe los datos enviados desde la capa de presentación y los envía a la capa de datos para que se almacenen en la BDD.
<code>public void Modificar[NombreEntidad]</code> (argumentos)	Método que recibe los datos enviados desde la capa de presentación y los envía a la capa de datos para que sean modificados en la BDD.
<code>public void Eliminar[NombreEntidad]</code> (argumentos)	Método que recibe la llave principal de un registro desde la capa de presentación y lo envía a la capa de datos para que sean eliminados de la BDD.
<code>public DataSet Consultar[NombreEntidad]()</code>	Método que devuelve un conjunto de datos.



```
Bll_Administracion_Area.cs
JobPerformanceLogicaNegocio.Bll_Administracion_Area

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Data;
using JobPerformanceEntidades;
using JobPerformanceDatos;

namespace JobPerformanceLogicaNegocio
{
    public class Bll_Administracion_Area
    {
        public void GrabarArea(Area nuevaArea, int intIdUsuario)...

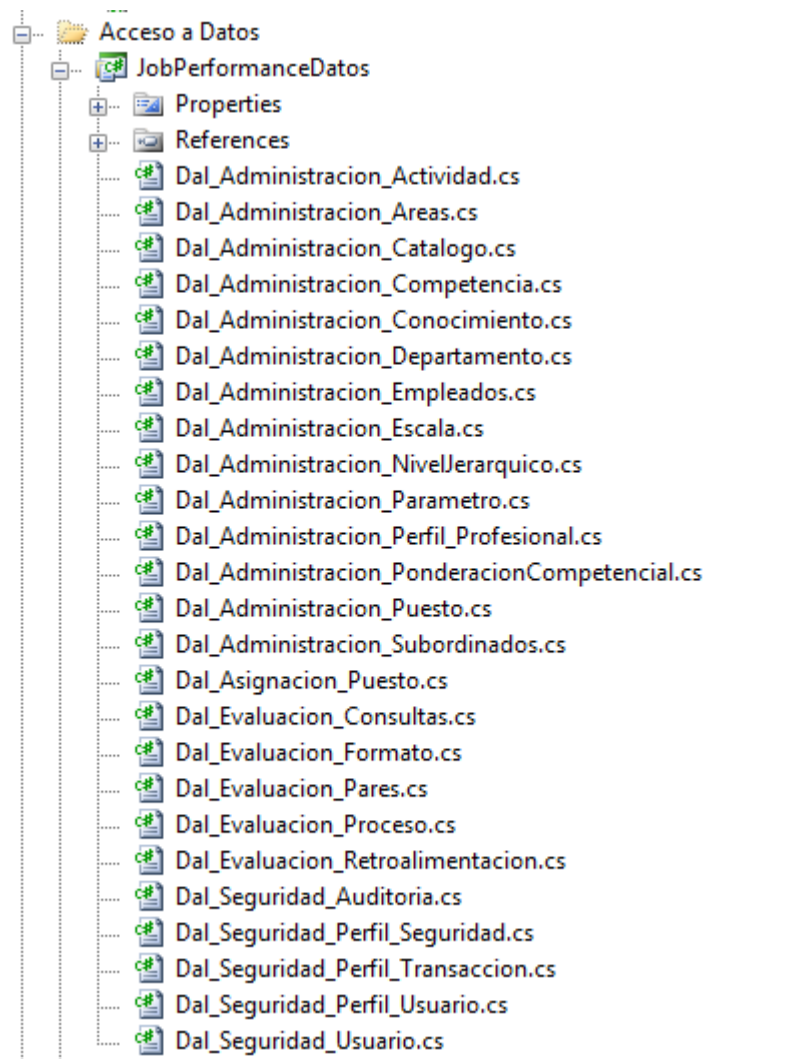
        public DataSet ConsultarArea()...

        public void ModificarArea(Area area, int intIdUsuario)...

        public void EliminarArea(Area area, int intIdUsuario)...
    }
}
```

## 2.3 CAPA DE ACCESO A DATOS

Al igual que la capa de negocio, también se utiliza un proyecto de tipo: biblioteca de clases, esta capa contiene todas las clases que interactúan con el gestor de base de datos que se utiliza, para el caso es SLQ Server.



### 2.3.1 ESTRUCTURA DE UNA CLASE DAL

Cada clase que conforma la capa de acceso a datos está compuesta por los siguientes métodos:

MÉTODO	DESCRIPCIÓN
<code>public static void</code> Grabar[NombreEntidad] (argumentos)	Método que recibe los datos enviados desde la capa de negocio e invoca al store procedure para que sean almacenados en la BDD.
<code>public static void</code>	Método que recibe los datos enviados desde la

Modificar[NombreEntidad] (argumentos)	capa de negocio e invoca al store procedure para que sean modificados en la BDD.
public static void Eliminar[NombreEntidad] (argumentos)	Método que recibe la llave principal de un registro dese la capa de negocio e invoca al store procedure para que sean eliminados de la BDD.
public static DataSet Consultar[NombreEntidad]()	Método que devuelve un conjunto de datos.

```

Dal_Administracion_Areas.cs
JobPerformanceDatos.Dal_Administracion_Areas

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Data;
using Mapeador;
using JobPerformanceEntidades;

namespace JobPerformanceDatos
{
    public static class Dal_Administracion_Areas
    {
        public static void GrabarArea(Area area) {...}

        public static void ModificarArea(Area area) {...}

        public static void EliminarArea(Area area) {...}

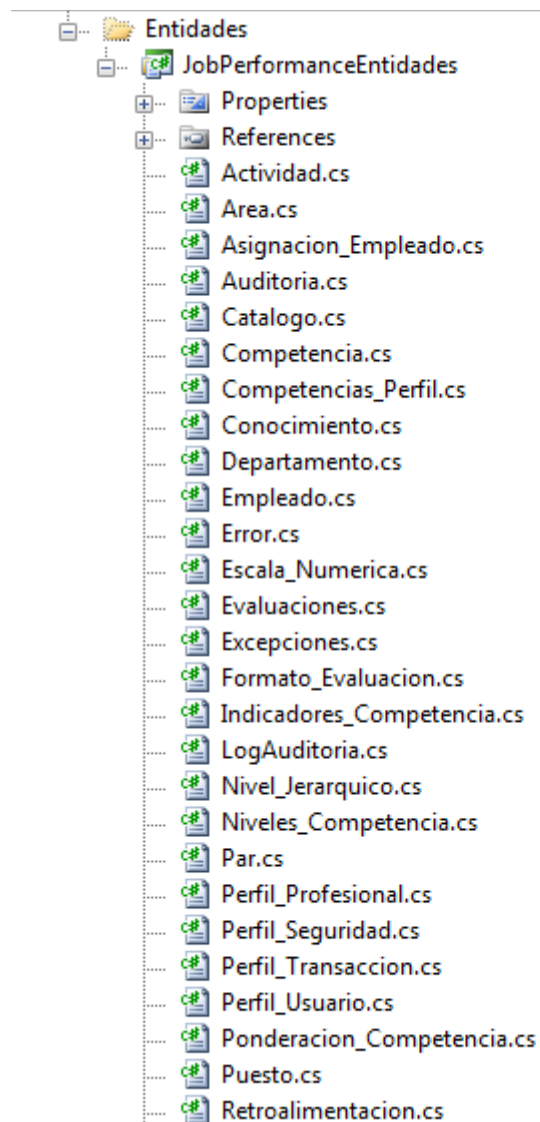
        public static DataSet ConsultarArea() {...}
    }
}

```

## 2.4 UTILITARIOS

### 2.4.1 ENTIDADES

Para cada objeto de base de datos se crea una clase que la represente. Cada clase de tipo entidad está constituida por uno o más atributos.





### 2.4.1.1 ESTRUCTURA DE UNA ENTIDAD

```
namespace JobPerformanceEntidades
{
    public class Area
    {
        [DataMember]
        public int IdArea { get; set; }
        [DataMember]
        public string Codigo { get; set; }
        [DataMember]
        public string Nombre { get; set; }
        [DataMember]
        public string Descripcion { get; set; }

        [DataMember]
        public int Departamento { get; set; }

        public string ObtenerLog()
        {
            string Separador = " - ";
            StringBuilder sb = new StringBuilder();
            sb.Append("Area: ");
            sb.Append(Separador + "IdArea = " + this.IdArea);
            sb.Append(Separador + "Codigo = " + this.Codigo);
            sb.Append(Separador + "Nombre = " + this.Nombre);
            sb.Append(Separador + "Descripcion = " + this.Descripcion);
            sb.Append(Separador + "Departamento = " + this.Departamento);
            return sb.ToString();
        }
    }
}
```

### 2.4.2 MANEJO DE ERRORES

Se crea la clase **Excepciones** para manejar y controlar las excepciones que puedan producirse en la aplicación.

Para ello se crea una tabla en la BDD que contiene todos las posibles mensajes controlados que puede devolver el sistema, a cada uno se le asigna un código que inicia desde el 3000.

```
Excepciones.cs Error.cs
JobPerformanceEntidades.Excepciones
Excepciones(int intError)

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using Mapeador;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;

namespace JobPerformanceEntidades
{
    public class Excepciones : SystemException
    {
        public Excepciones(int intError)
        {
            using (clsMapeador objMapeador = new clsMapeador())
            {
                objMapeador.CadenaDeConexion = Constantes.CadenaConexionAdministracion;
                objMapeador.AddParametro("@i_id_error", intError);
                objMapeador.AddOutParametro("@o_error", SqlDbType.VarChar, 100);

                objMapeador.AddParametroRetorno();
                objMapeador.EjecutarSP("st_obtener_error");
                DataSet dsRetorno = objMapeador.DataSet;

                throw new Exception(objMapeador.OutParametros[0].Value.ToString());
            }
        }
    }
}
```

# **ANEXO 5: MANUAL INSTALACIÓN SOFTWARE UTILIZADO**

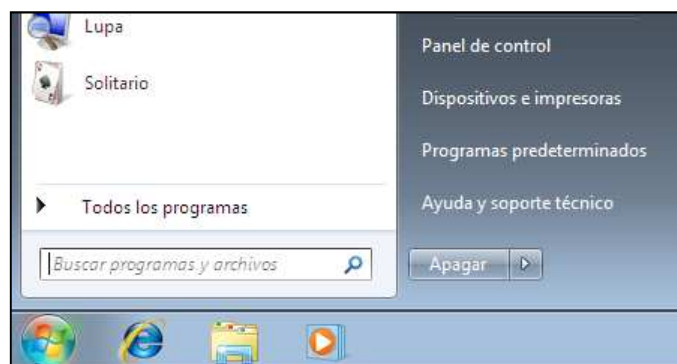
## 1. INSTALACIÓN INTERNET INFORMATION SERVICE (IIS)

### PASOS:

1. Para instalar el IIS, es importante contar con el CD de instalación del sistema operativo, En el CD entregado en la carpeta INSTALADORES se encuentra una imagen del SO Windows 7, dar doble clic sobre: **Win7**. Inmediatamente se despliega la ventana de Reproducción automática dar clic sobre el botón cerrar.



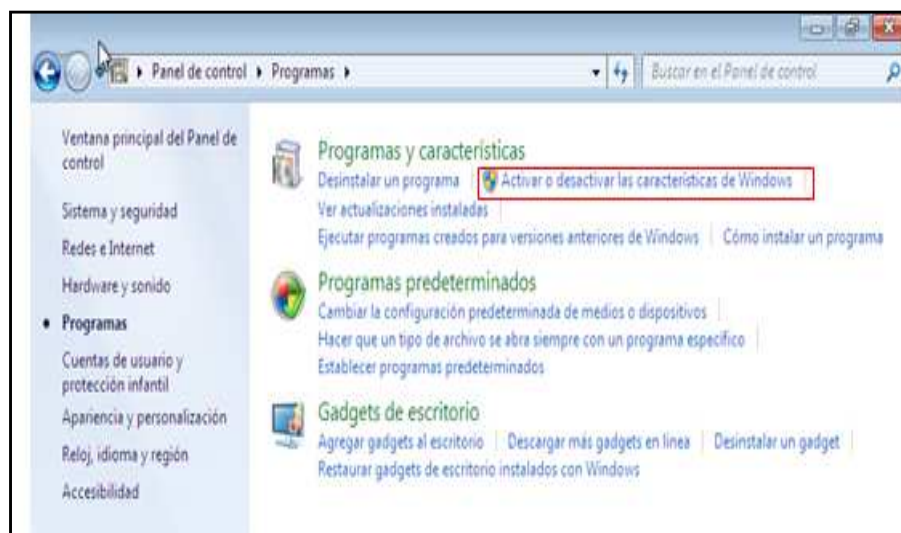
2. Abrir el panel de control



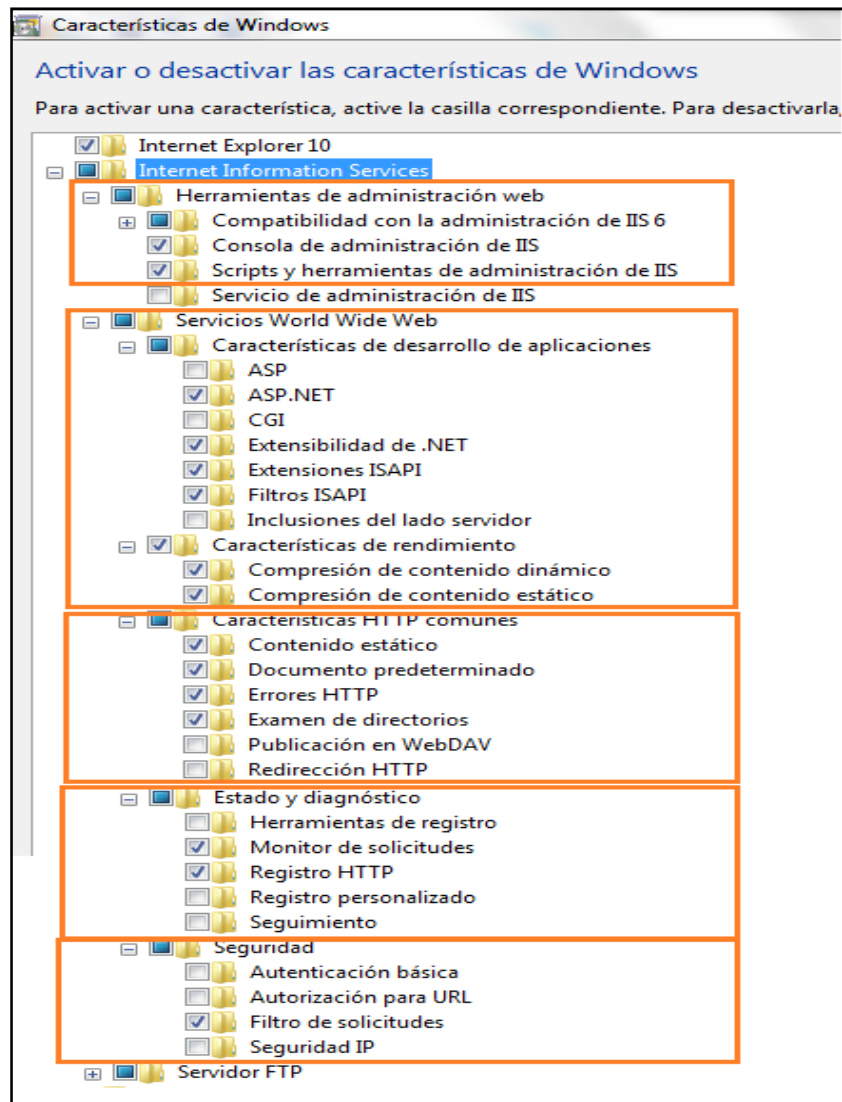
3. En el panel de control, escoger la opción Programas, del panel izquierdo.



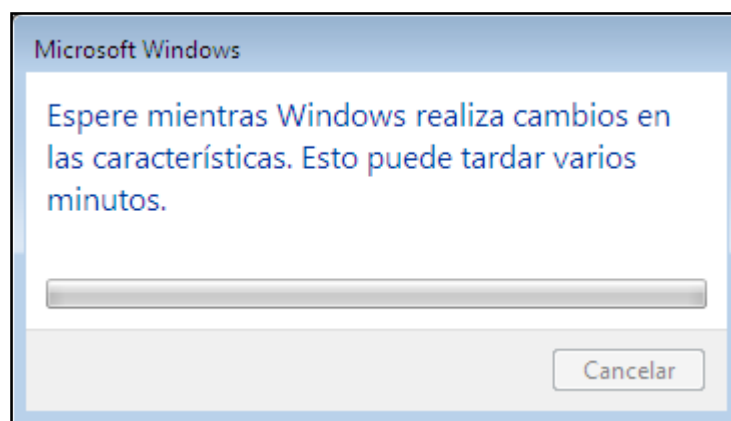
4. Escoger la opción marcada con rojo.



5. En la ventana que se despliega, buscar y marcar las siguientes opciones de: Internet Information Services; y dar clic en el botón Aceptar.



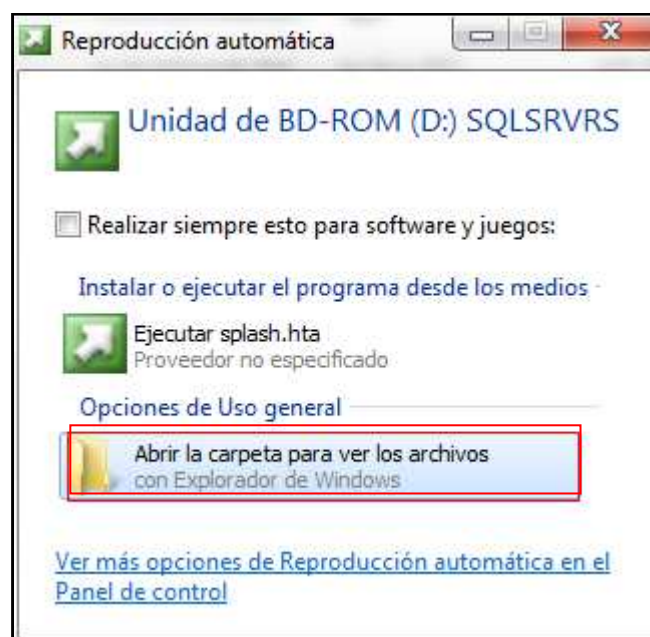
La activación del IIS puede tardar varios minutos, una vez instalado la ventana de actualización de Windows se cerrará automáticamente.



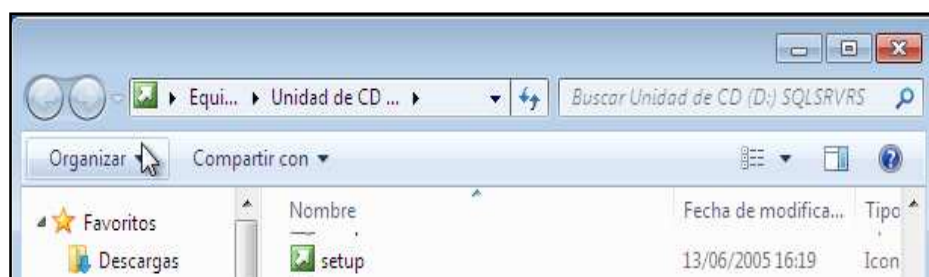
## 2. INSTALACIÓN SQL SERVER 2005

### PASOS:

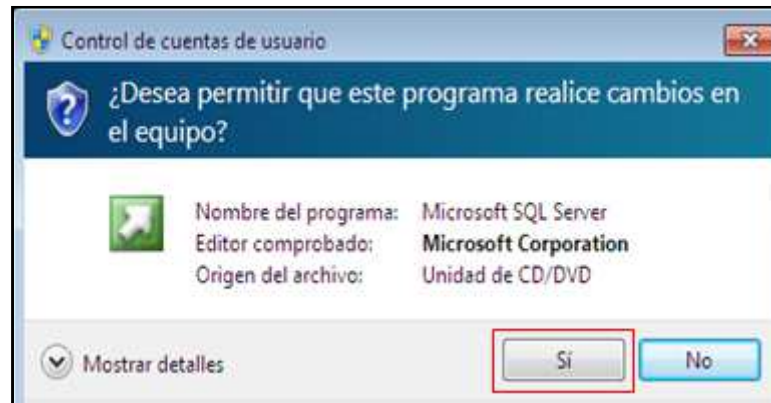
1. En el CD entregado en la carpeta INSTALADORES\SQL2005, dar doble clic sobre el archivo: **SQL2005\_cd1** En la ventana de Reproducción automática dar clic sobre la opción marcada en rojo.



2. En la ventana que se despliega, buscar y dar clic sobre el archivo: **setup.exe**, para iniciar la instalación.



3. En la ventana que se despliega dar clic en el botón SI.

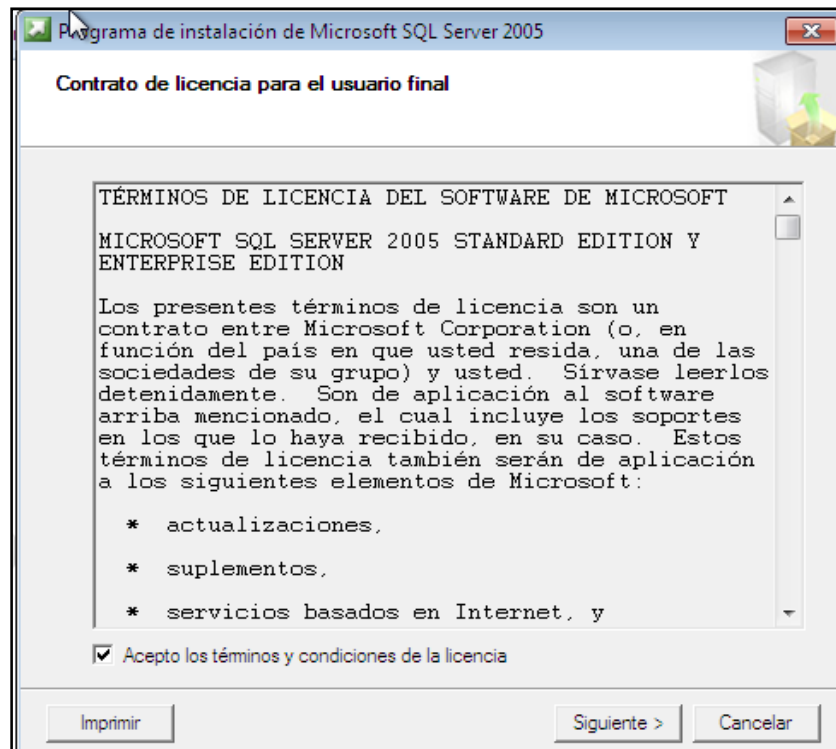


4. En caso de presentarse problemas de compatibilidad con el Sistema Operativo, escoger la opción marcada a continuación:

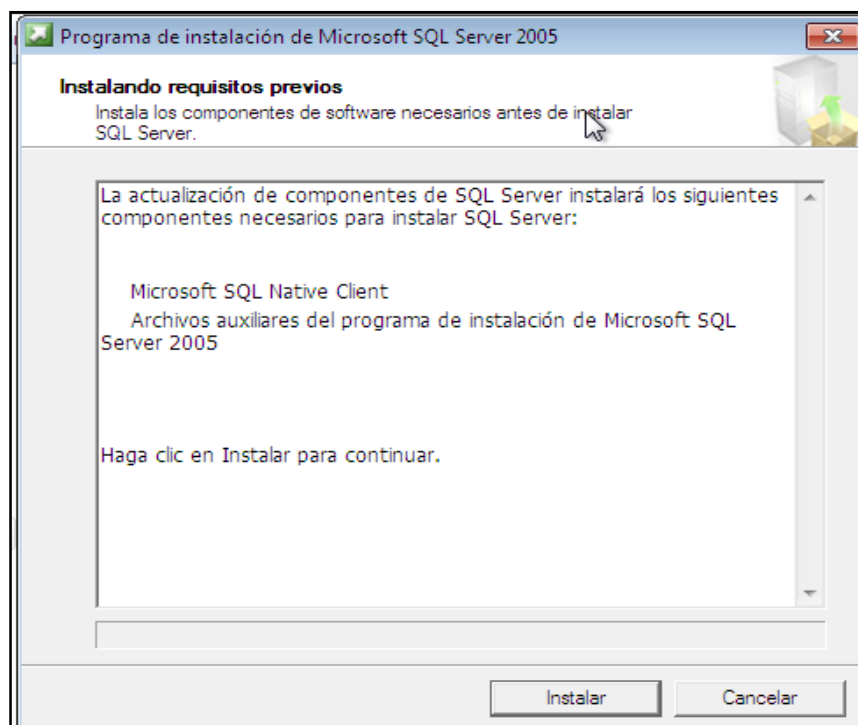


5. Aceptar la licencia y pulsar Siguiente

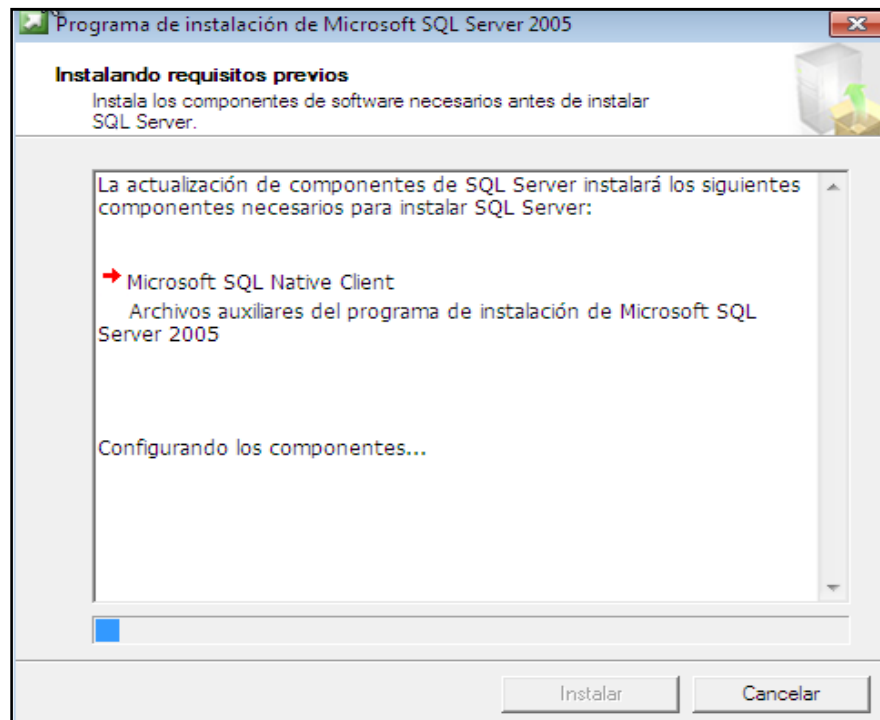




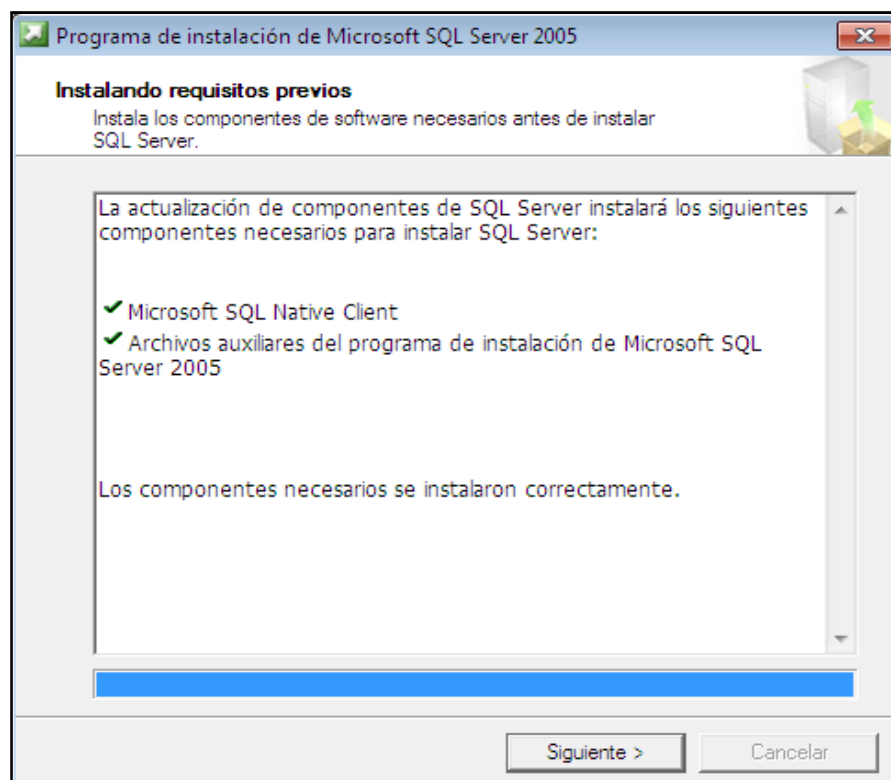
## 6. Pulsar Instalar

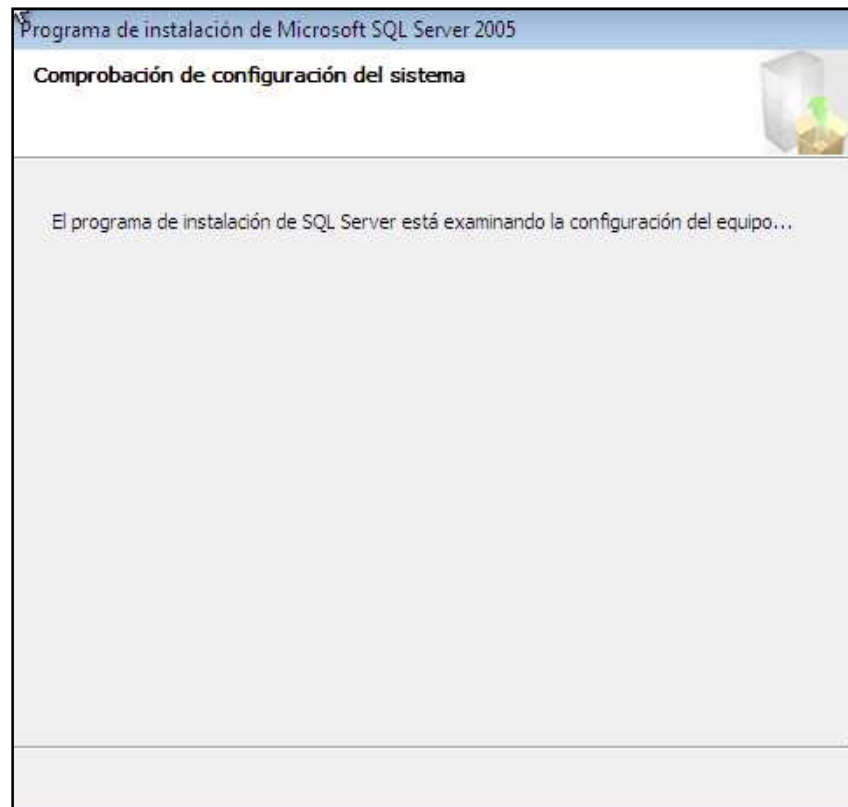


Se prepara la instalación.

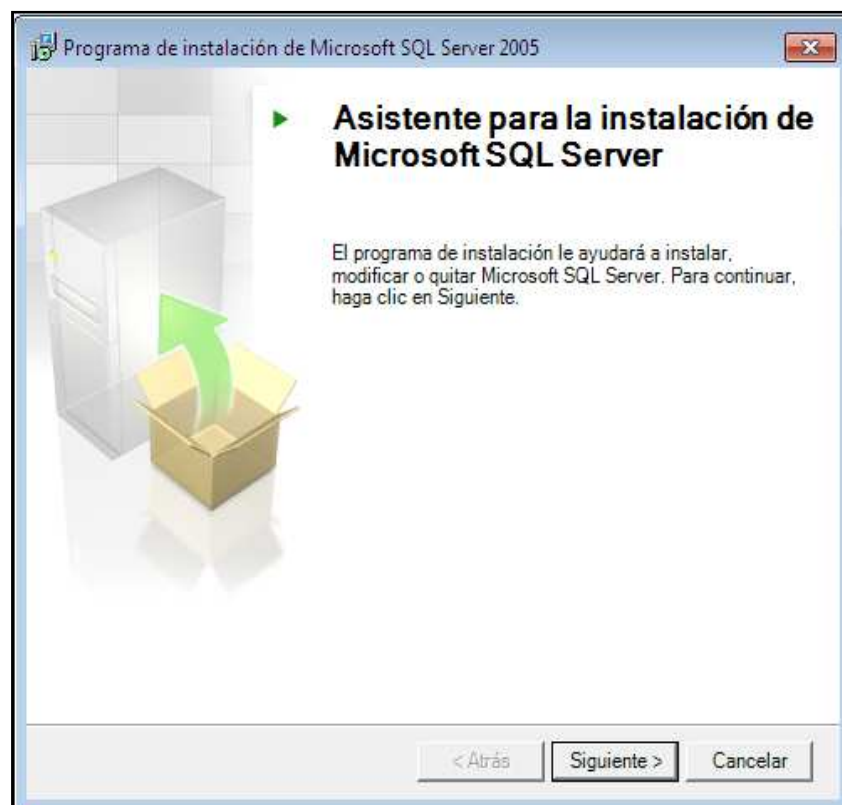


7. Pulsar Siguiente

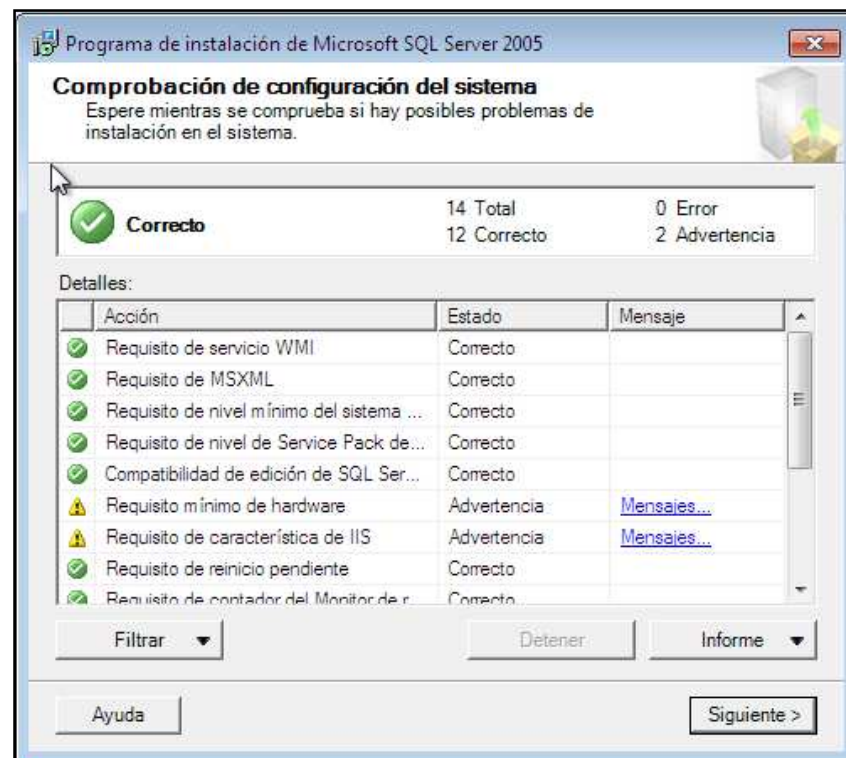




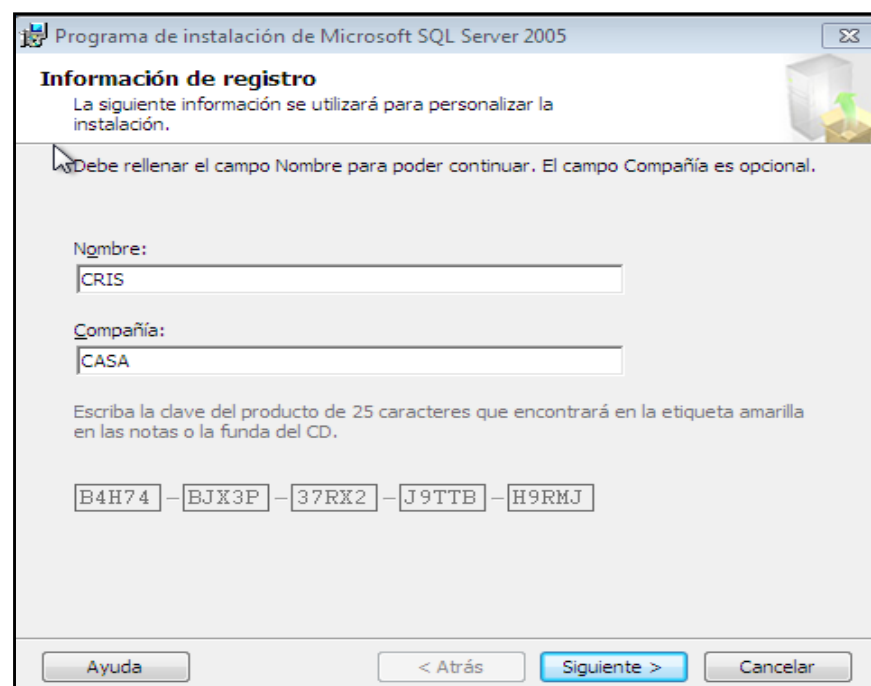
8. En la ventana a continuación dar clic en el botón: Siguiente



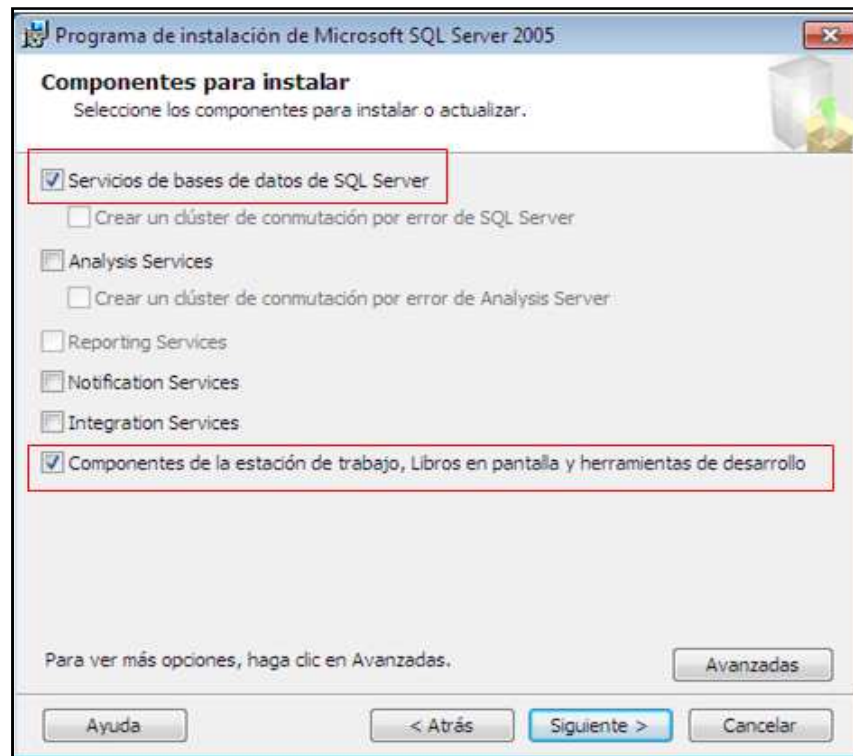
9. Observar que se cumplan los requisitos y Pulsar Siguiente



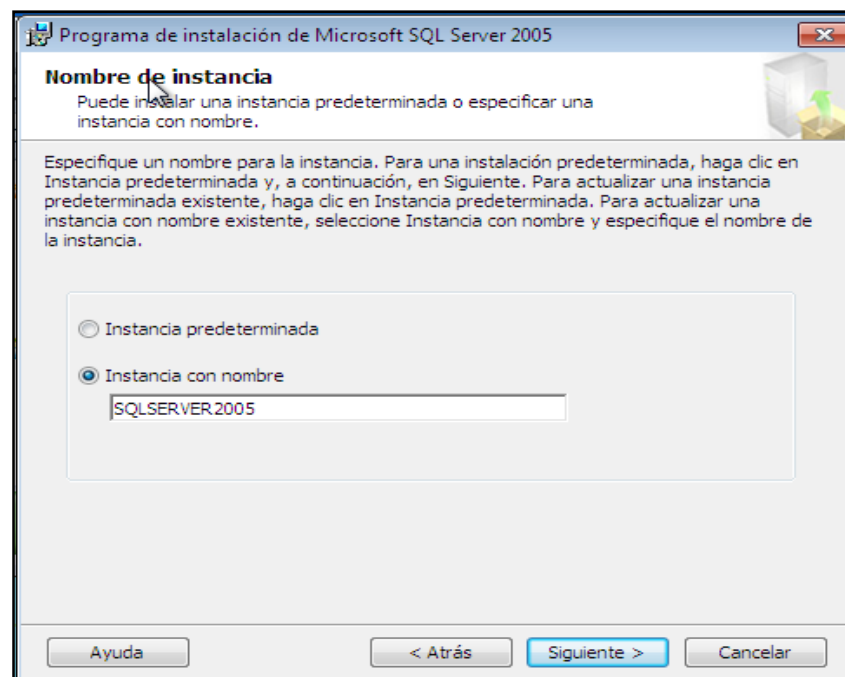
10. Introducir la información del Registro y pulsar Siguiente.



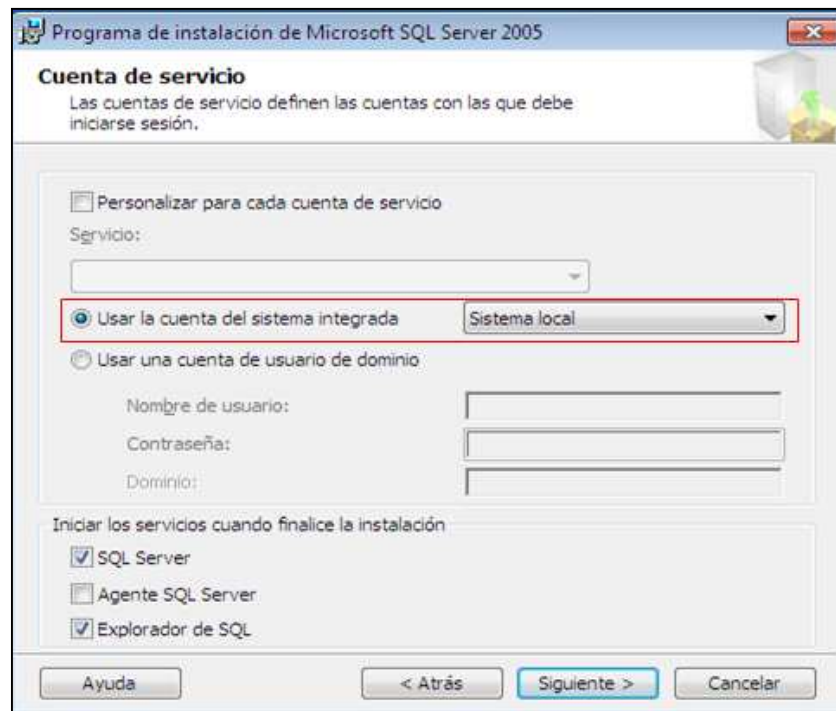
11. Elegir las opciones marcadas en rojo y Pulsar Siguiente



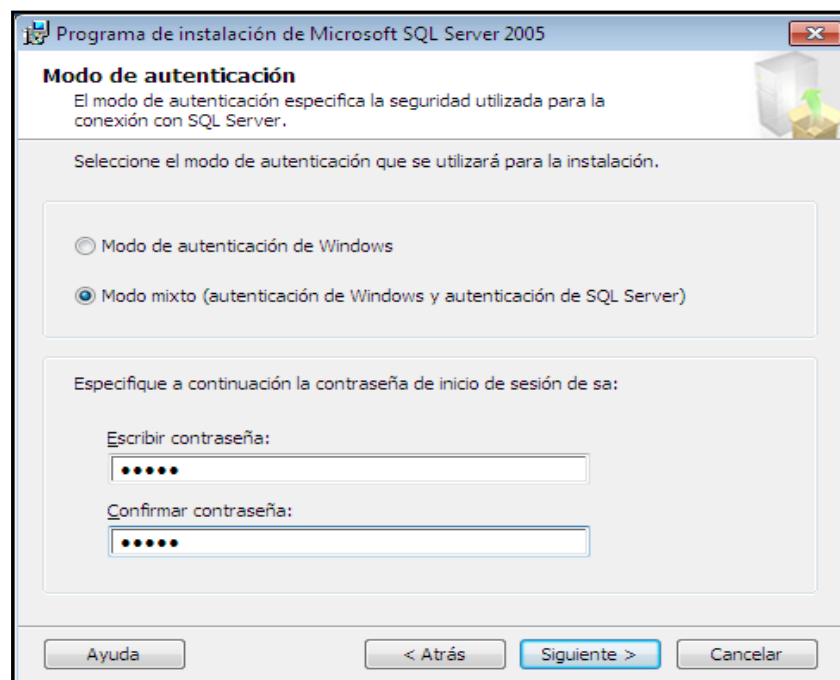
12. Elegir Instancia con Nombre, escribir: SQLSERVER2005. Pulsar Siguiente



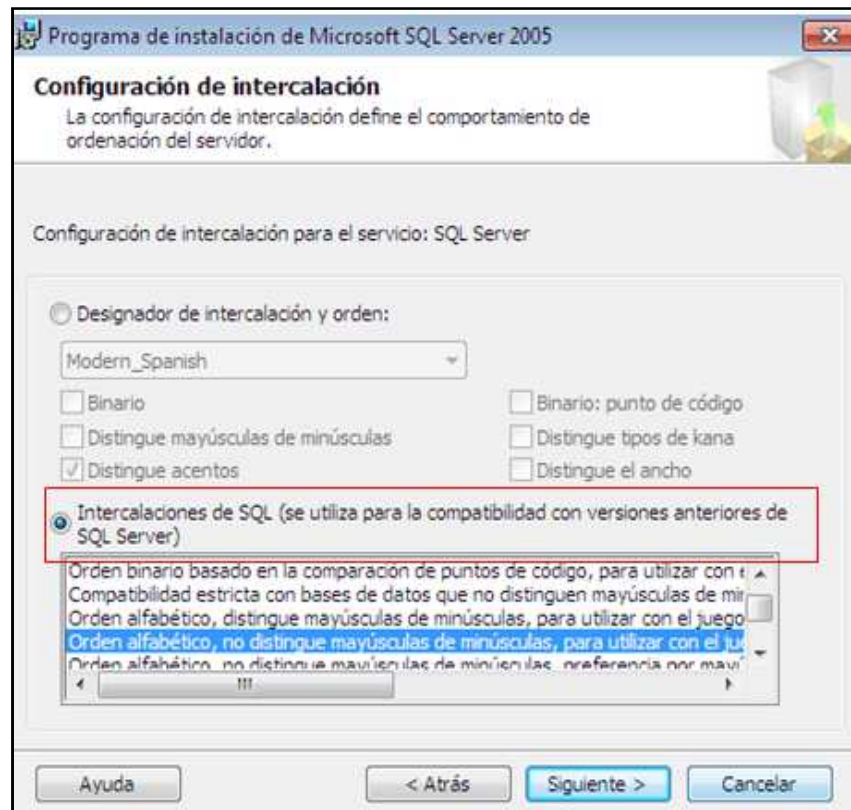
13. Escoger la opción marcada con rojo y pulsar Siguiente.



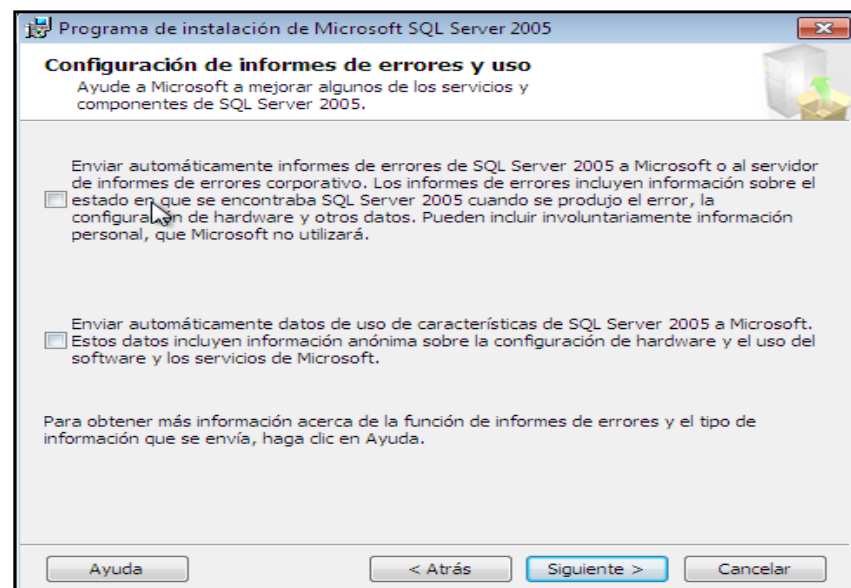
14. Elegir Modo de autenticación mixto, y especificar la contraseña de inicio de sesión de sa y pulsar Siguiente. (Se utilizará como contraseña: **admin**)



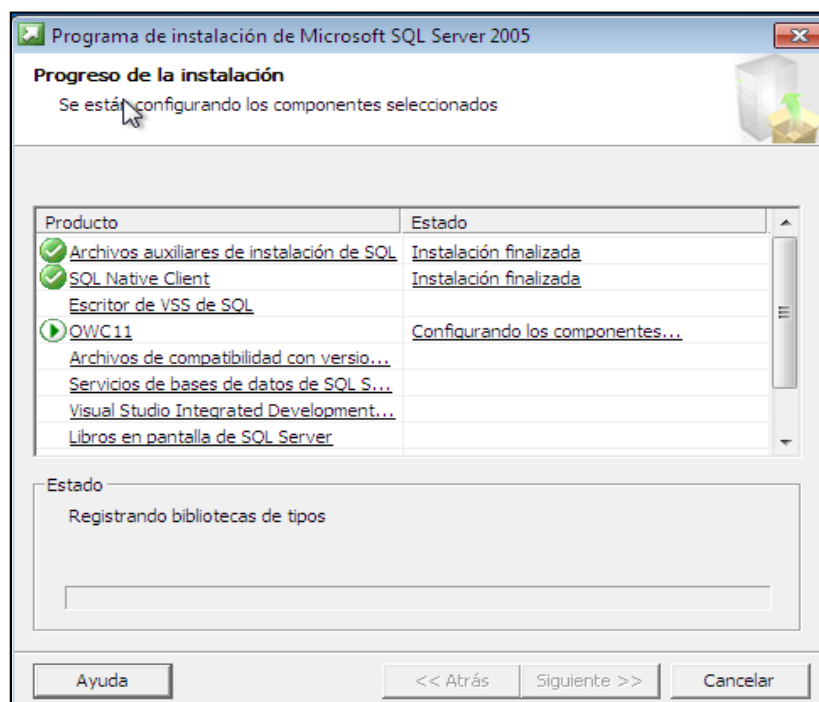
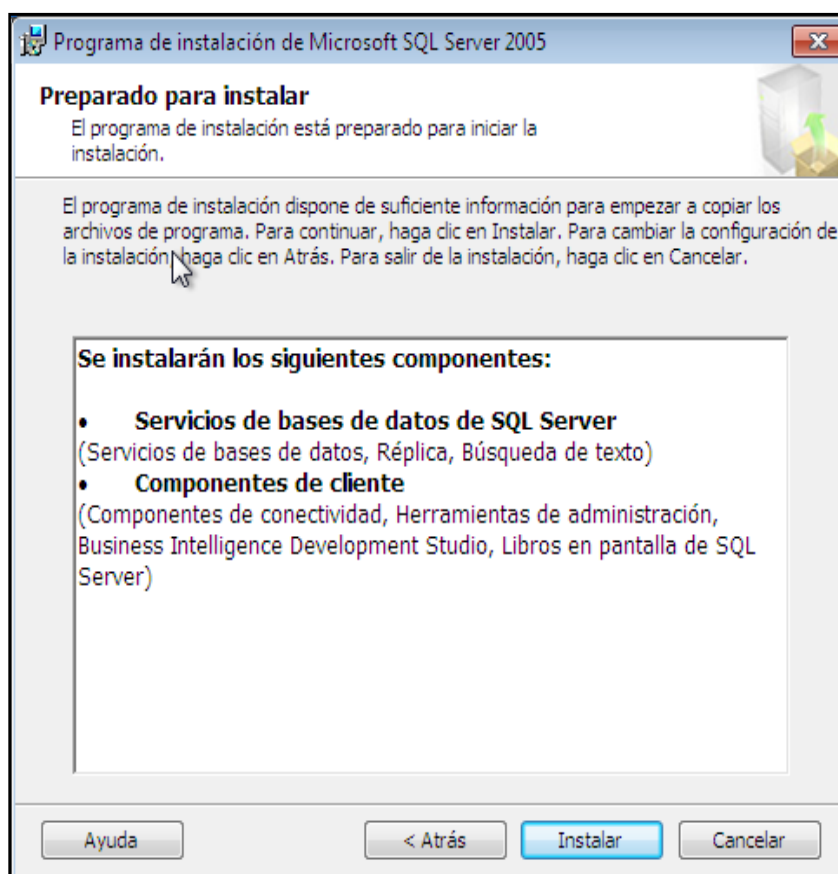
15. Escoger la opción marcada con rojo y pulsar Siguiente.



16. Pulsar Siguiente.

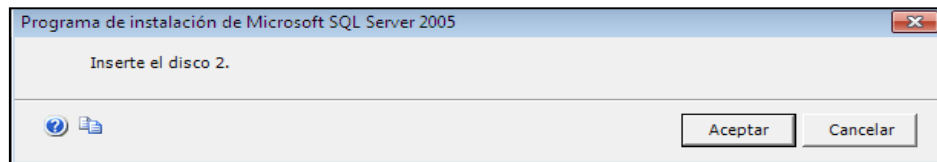


## 17. Pulsar Instalar, para comenzar la Instalación





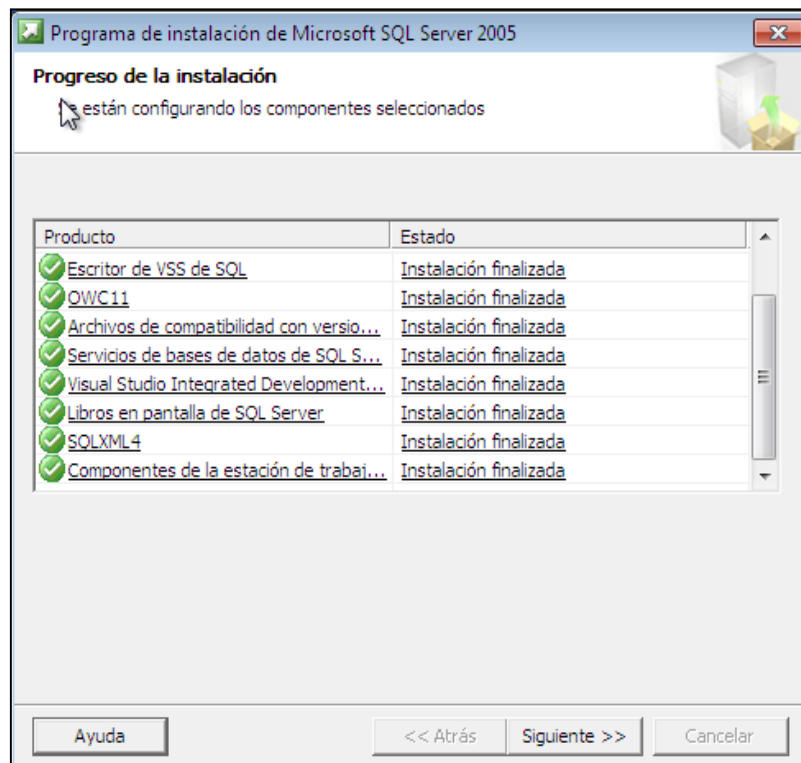
18. Cuando se presente la ventana solicitando el Disco 2, dar clic sobre el archivo: **SQL2005\_cd2** ubicado en la carpeta **INSTALADORES\SQL2005** del CD entregado, cerrar la ventana de Reproducción Automática y dar clic en el botón Aceptar de la ventana a continuación.



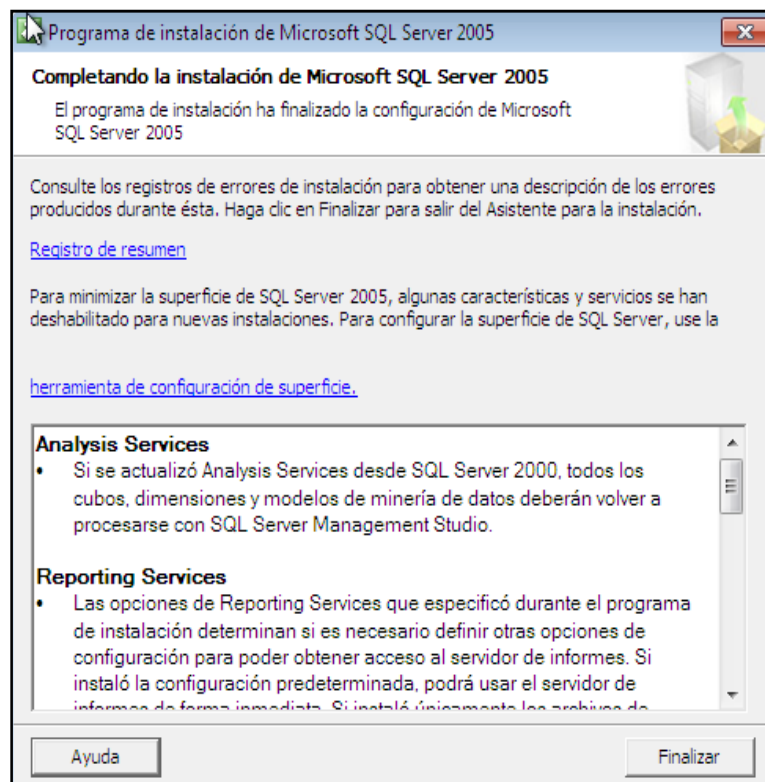
19. Si se presenta la siguiente pantalla de compatibilidad dar clic en Ejecutar Programa



20. Cuando se active el botón Siguiente, Pulsar el mismo para continuar.

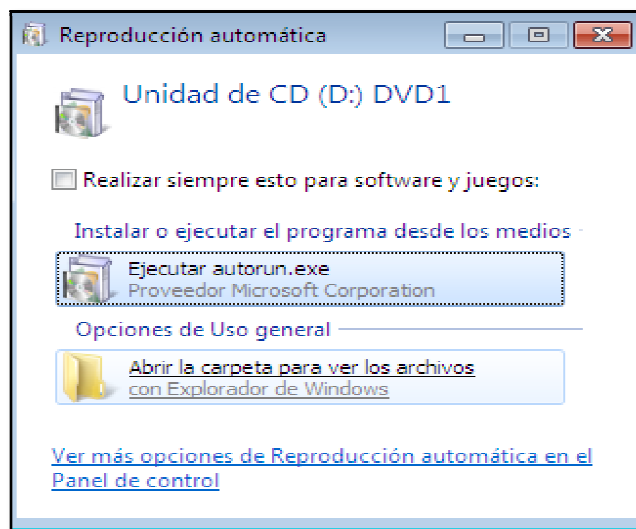


21. Al finalizar la instalación se presenta un resumen de la misma. Pulsar Finalizar



### 3. INSTALACIÓN DE VISUAL STUDIO.NET

1. Ejecutar el archivo: **VS 2008**, ubicado en la carpeta INSTALADORES del CD entregado.
2. Si se tiene habilitada la opción de Reproducción automática se muestra la siguiente ventana, dar clic en Ejecutar autorun.exe



Caso contrario explorar la unidad Óptica y ejecutar el archivo autorun.exe para iniciar la instalación.

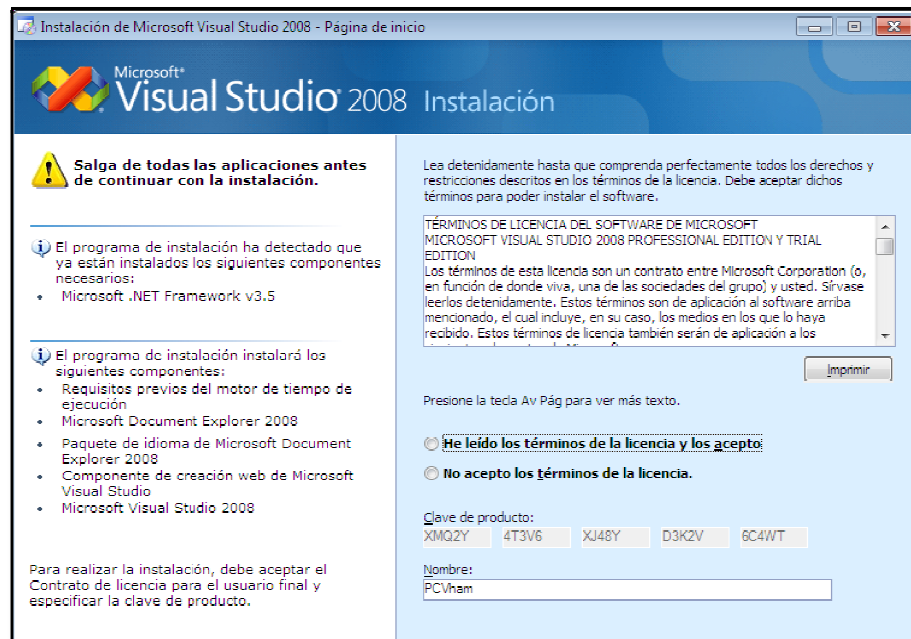
3. Al hacer doble clic al ejecutable de instalación, se abre el menú de instalación del Visual Studio.Net, esta ventana contiene 3 opciones:  
La primera opción es para iniciar la instalación del Visual Studio.NET, la segunda es para instalar el MSDN, ésta contiene información acerca del Visual Studio, así como ejemplos de código y recomendaciones; y por último el buscador de actualizaciones de servicios de Microsoft. Hacer doble clic en "Instalar Visual Studio 2008", la primera opción.



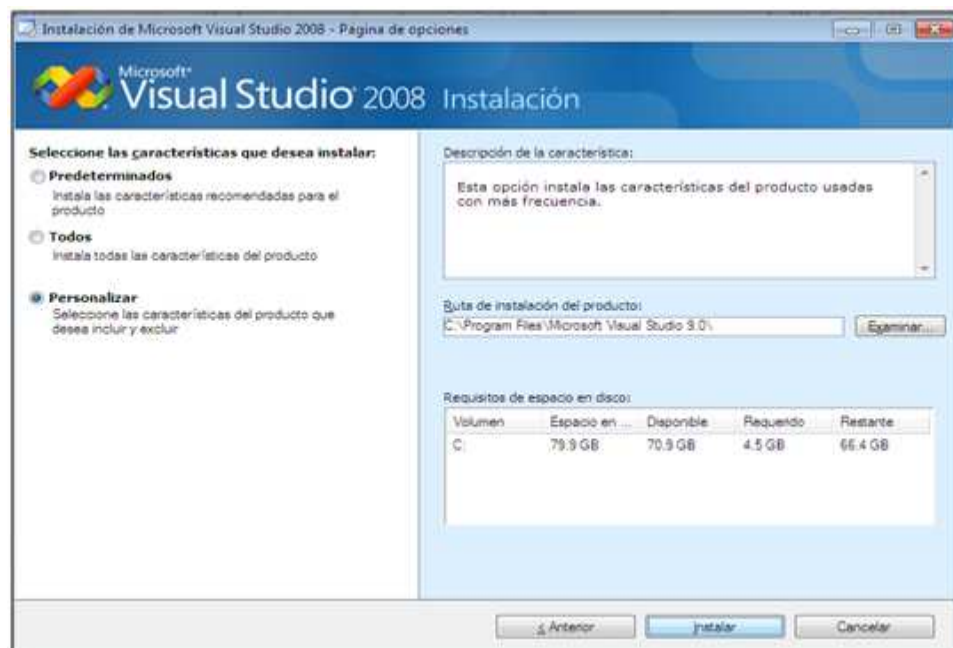
4. Siguiendo con la instalación, se abrirá el asistente de Instalación de Microsoft Visual 2008 y la opción para ayudar a mejorar este producto.  
Hacer clic en siguiente para continuar con la instalación.



5. En la siguiente ventana saldrán los términos de la licencia de Microsoft Visual Studio 2008. Aceptar los términos de la licencia y hacer clic en "Siguiente".



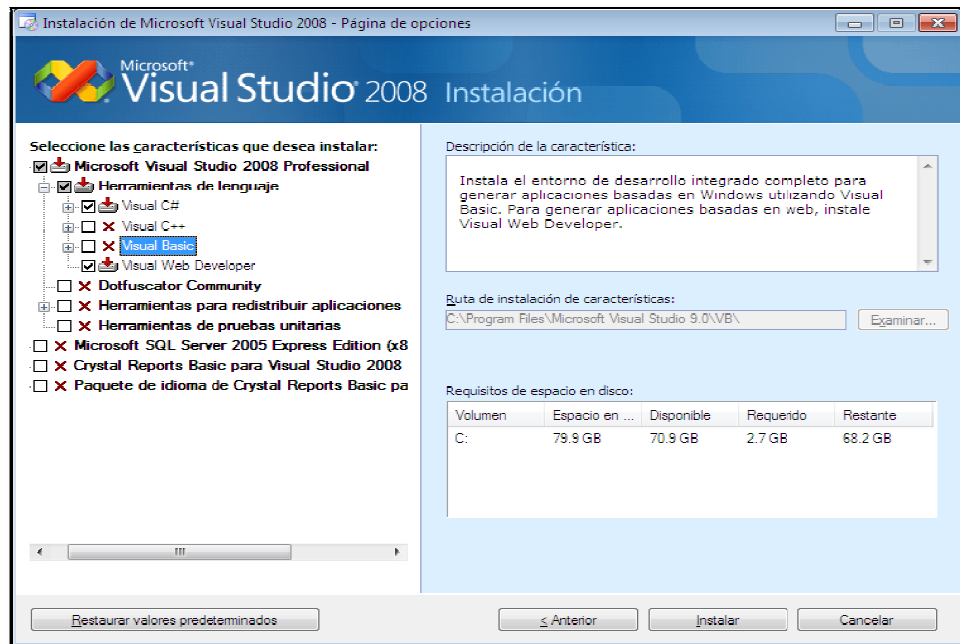
6. En la siguiente ventana, seleccionar la opción personalizada y dar clic en Instalar.



7. Se presenta la siguiente ventada donde se debe escoger las opciones:

- Visual C#
- Visual Web Developer

Y dar clic en instalar.



8. Microsoft Visual Studio 2008 comenzará a instalarse y en la ventana se muestra el progreso de instalación.



9. Ya completada la instalación, hacer clic en "Finalizar".



10. Después de finalizada, el programa de instalación regresará a la ventana de menú, dar clic en salir para terminar la instalación de Microsoft Visual Studio 2008.



# **ANEXO 7: MANUAL INSTALACIÓN APLICATIVO**



## 1. REQUISITOS PREVIOS

Es importante previo a la instalación de la aplicación tener instalado en el equipo:

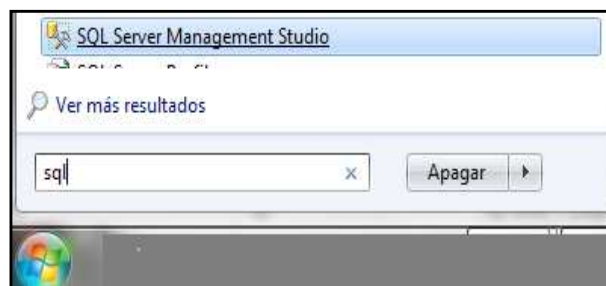
- .Net Framework 3.5.
- Internet Information Services
- Microsoft SQL 2005

Para ello seguir los pasos descritos en el pdf “Manual de Instalación Software Utilizado”, que se encuentra en la carpeta MANUALES del CD de instalación.

## 2. CREAR BASE DE DATOS

### PASOS:

1. Acceder al menú Inicio - Todas los programas y digitar- SQL. Dar clic sobre la opción SQL Server Management Studio 2005 para abrir la consola de administración

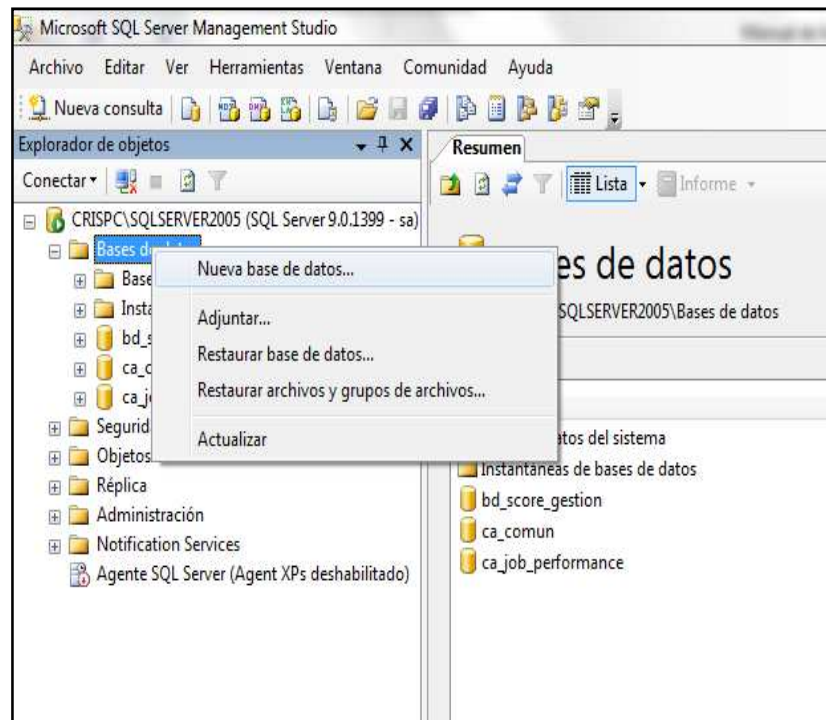




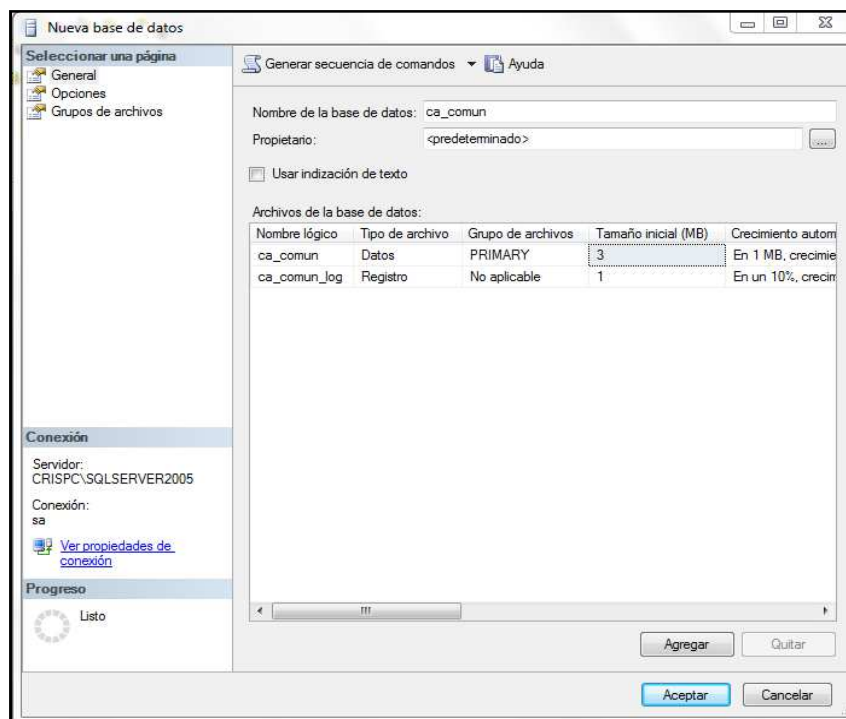
2. Inmediatamente se presenta la pantalla para digitar la contraseña del usuario sa, (Contraseña definida: admin)



3. Crear una nueva base de datos, para lo cual dar clic derecho sobre la opción: Base de Datos del Explorador de Objetos y seleccionar la opción: Nueva Base de Datos



4. Especificar el nombre de la base de datos, para este caso será: **ca\_comun**, y dar clic en el botón aceptar.

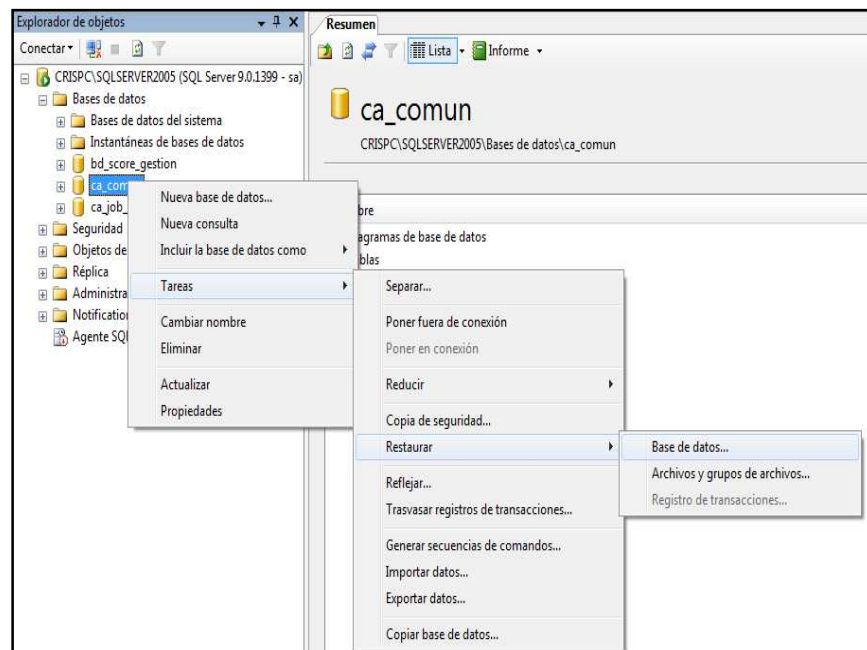



5. Crear otra base de datos con el nombre: **ca\_job\_performance**, para lo cual repetir los pasos 3 y 4.

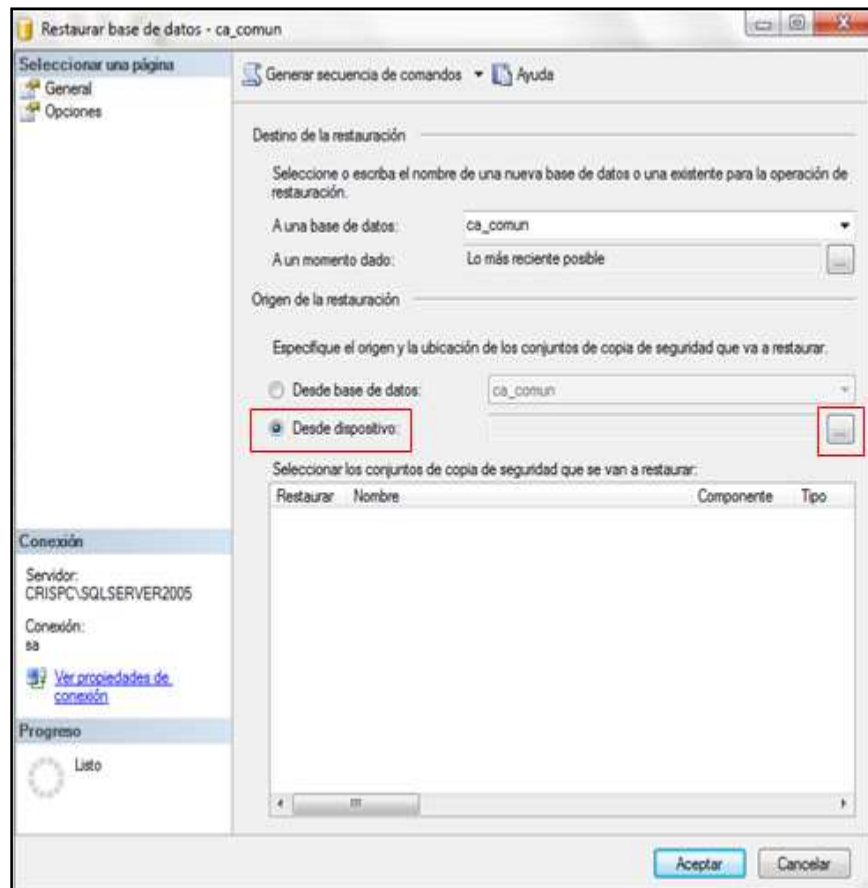
### 3. RESTAURAR BASE DE DATOS

#### PASOS:

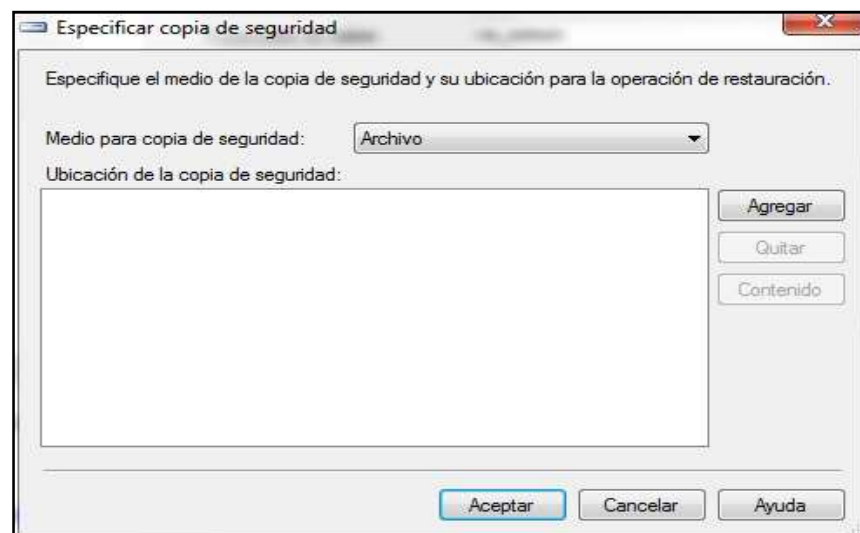
1. Copiar en el disco C los archivos: **ca\_comun.bak** y **ca\_job\_performance.bak** que se encuentran en la carpeta: **ARCHIVOS INSTALACION APLICACIÓN** del CD de Instalación.
2. En el Explorador de Objetos se visualiza la base de datos: **ca\_comun**, sobre la misma dar clic derecho y escoger la opción: **Tareas→Restaurar→Base de Datos**



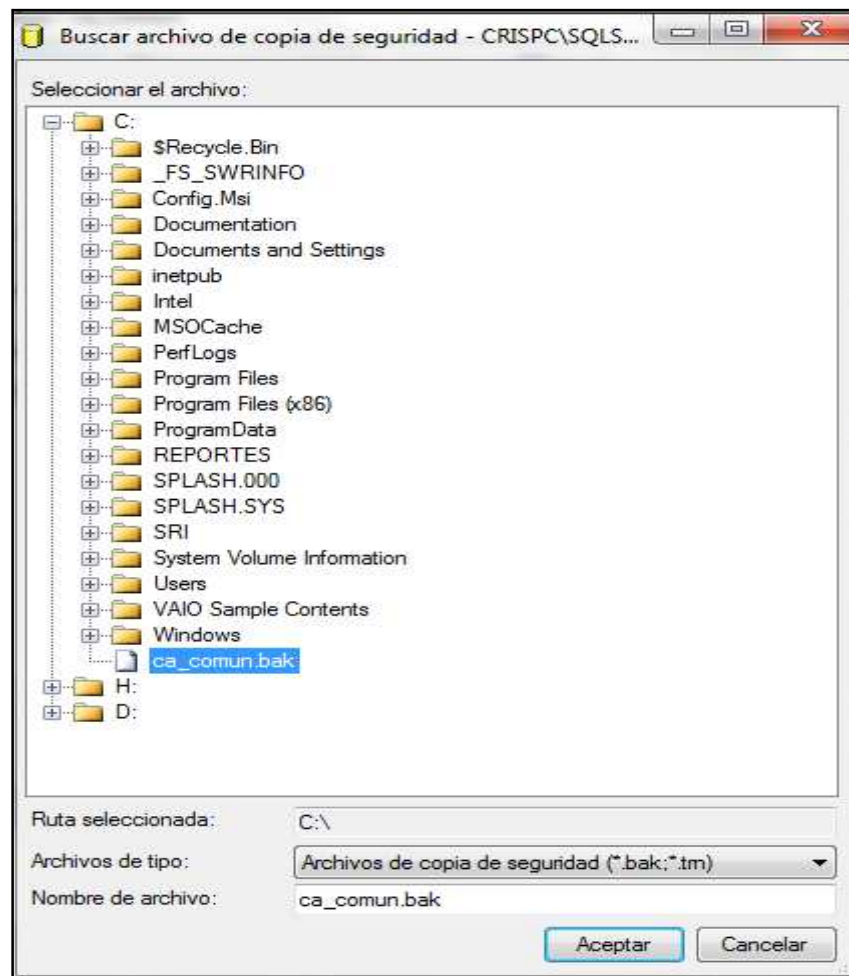
3. En la pantalla que se despliega escoger la opción: **Desde dispositivo** y dar clic sobre el botón 



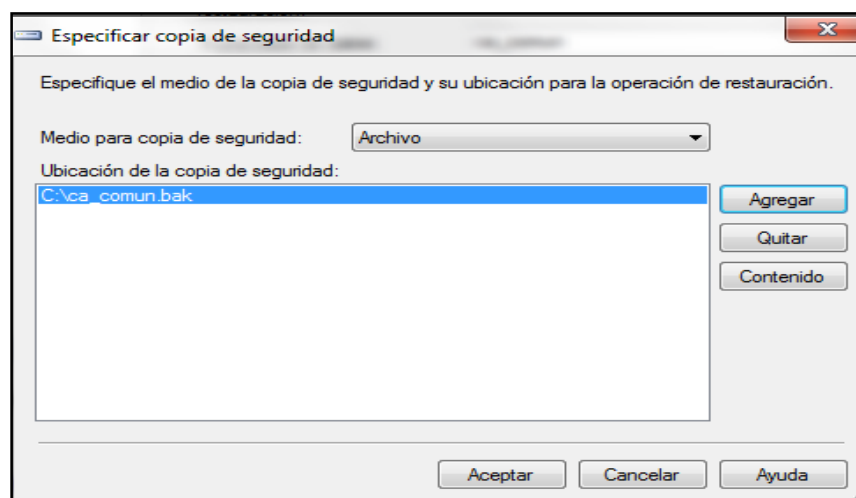
4. Dar clic sobre el botón: Agregar



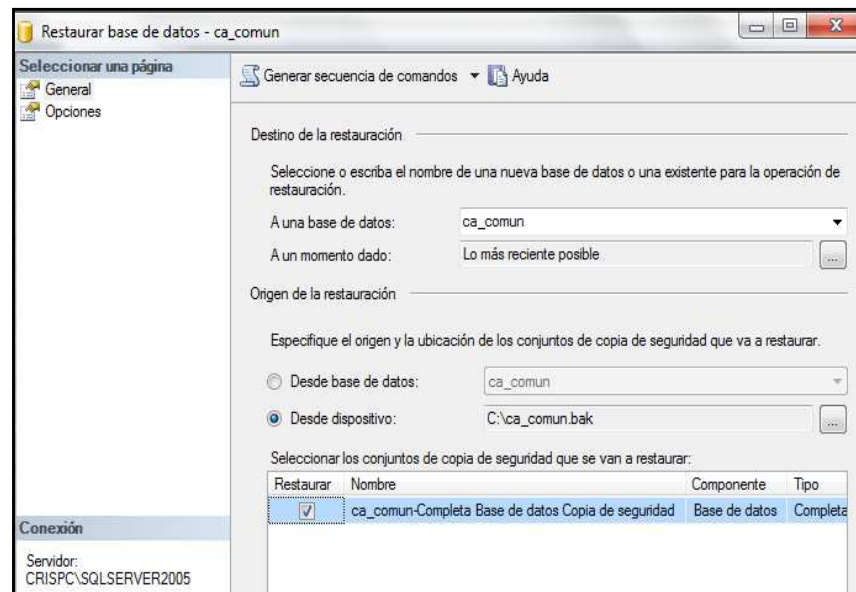
5. Escoger el archivo: ca\_comun.bak previamente copiado en el disco C y dar clic en el botón Aceptar.



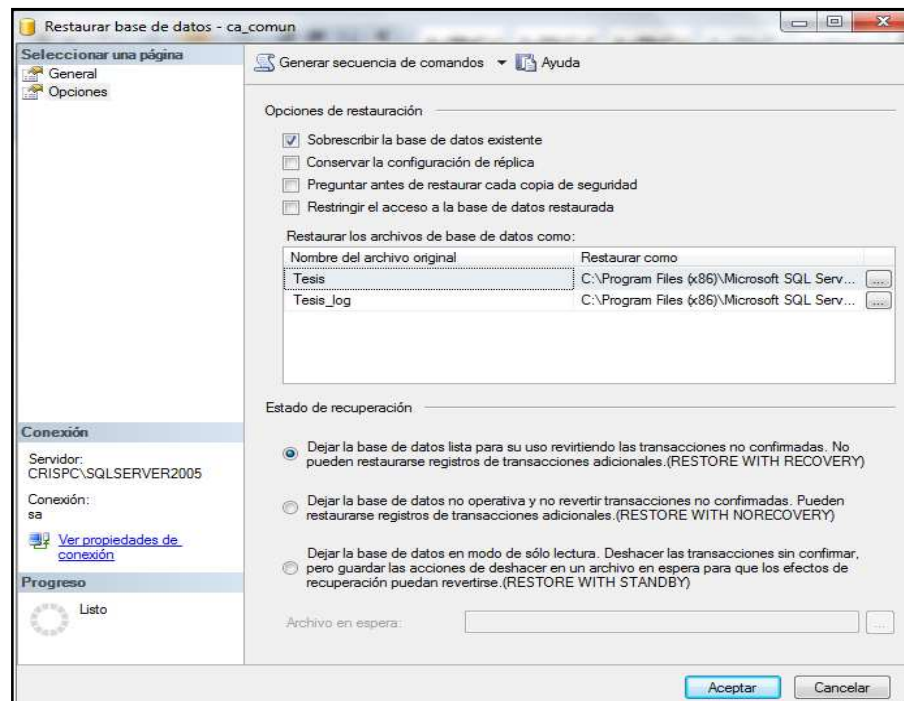
6. Click en el botón Aceptar



## 7. Clic en el checkbox Restaurar



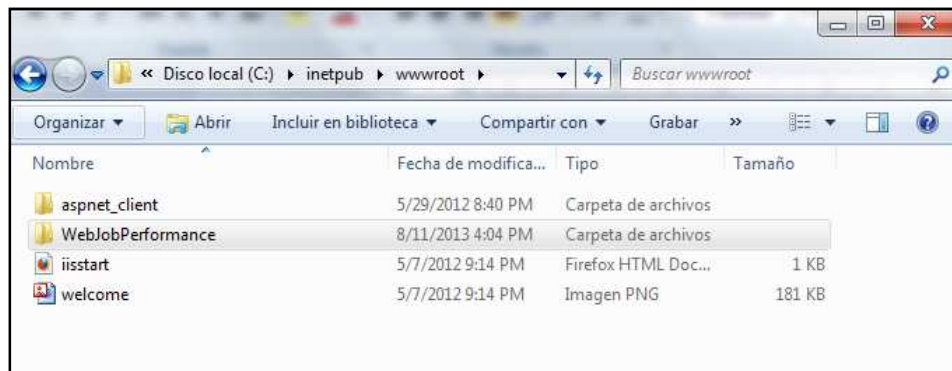
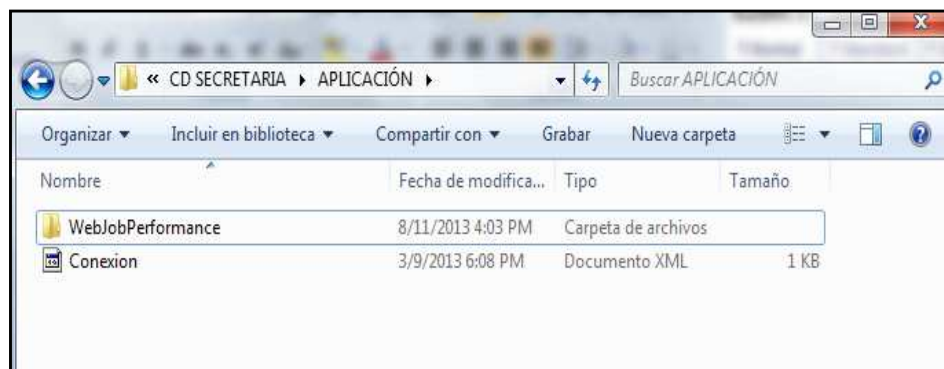
8. Clic en Opciones, ubicado en la esquina superior izquierda del panel: “Seleccionar una página”, en la página que se presenta dar clic en la opción: Sobrecribir la base de datos existentes y finalmente dar clic en el botón Aceptar.



9. Restaurar la base de datos: ca\_job\_performance, repitiendo los pasos del 2 al 8, pero utilizando el archivo: ca\_job\_performance.bak (Paso 5).

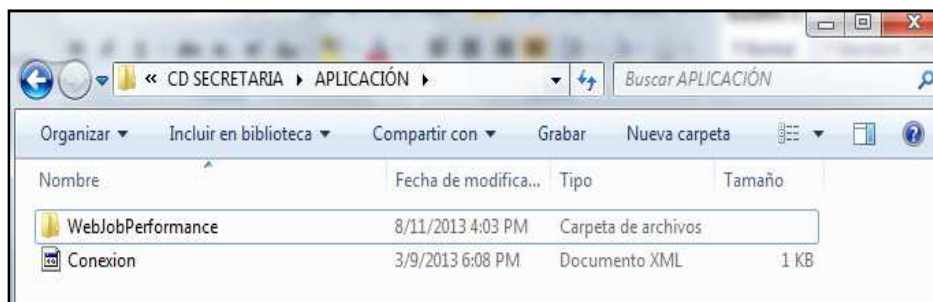
#### 4. CONFIGURACIÓN DE LA APLICACIÓN

1. Copiar la carpeta WebJobPerformance ubicada en la carpeta: ARCHIVOS INSTALACION APLICACIÓN que se encuentra en el CD entregado, en la ruta: C:\inetpub\wwwroot

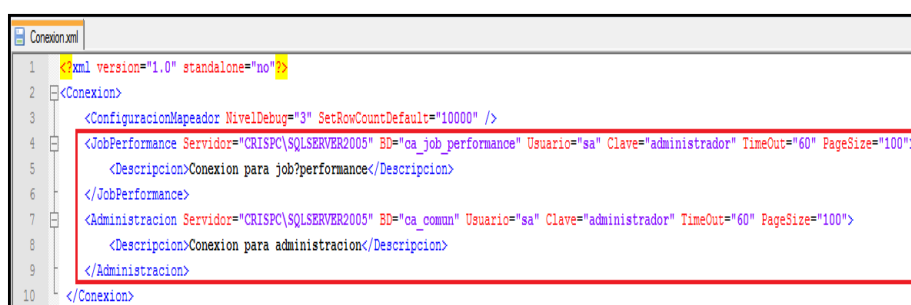


1. Copiar el archivo: Conexión.xlm ubicado en la carpeta: ARCHIVOS INSTALACION APLICACIÓN en la ruta: C:\inetpub\wwwroot\WebJobPerformance





2. Abrir el archivo **Conexión.xmlm** (copiado en la ruta: C:\inetpub\wwwroot\WebJobPerformance), con un editor de texto ubicar los tags: **<JobPerformance>** y **<Administración>**.



Dentro de los tags indicados ubicar el campo: Servidor

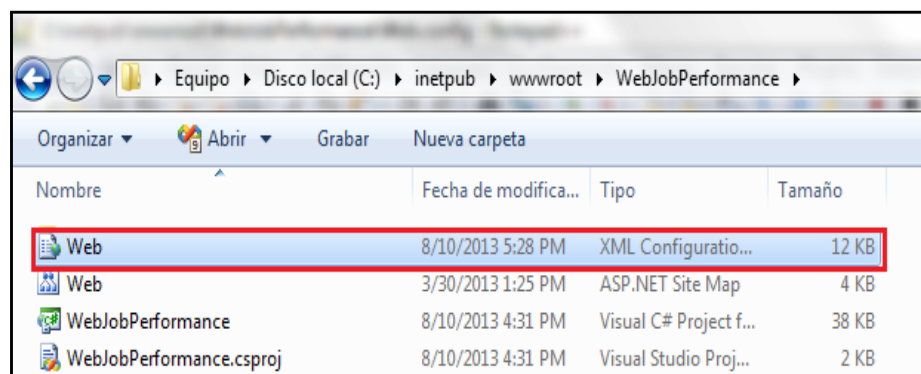


En el campo **Servidor** reemplazar el valor por el nombre del servidor de base de de datos creado.

El nombre del servidor se puede copiar de la pantalla que se presenta al tratar de conectar al SQL Server 2005



3. Abrir el archivo **Web.config** con un editor de texto, el mismo se encuentra en la ruta: C:\inetpub\wwwroot\WebJobPerformance.



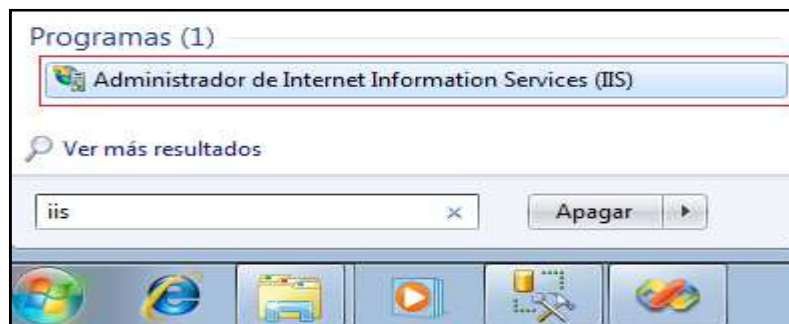
Dentro del archivo ubicar el tag: **<connectionStrings>**. Para los tags: Negocio, Comun y ca\_job\_performanceConnectionString cambiar el valor de campo: connectionString con el por el nombre de la instancia de base de datos creada.

```

<connectionStrings>
  <remove name="LocalSqlServer"/>
  <add name="Negocio" connectionString="Server=CRISPC\SQLSERVER2005; Database=ca_job_performance; uid=sa; pwd=administrador" />
  <add name="Comun" connectionString="Server=CRISPC\SQLSERVER2005; Database=ca_comun; uid=sa; pwd=administrador" />
  <add name="ca_job_performanceConnectionString" connectionString="Data Source=CRISPC\SQLSERVER2005; Initial Catalog=ca_job_pe; Password=administrador" providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>

```

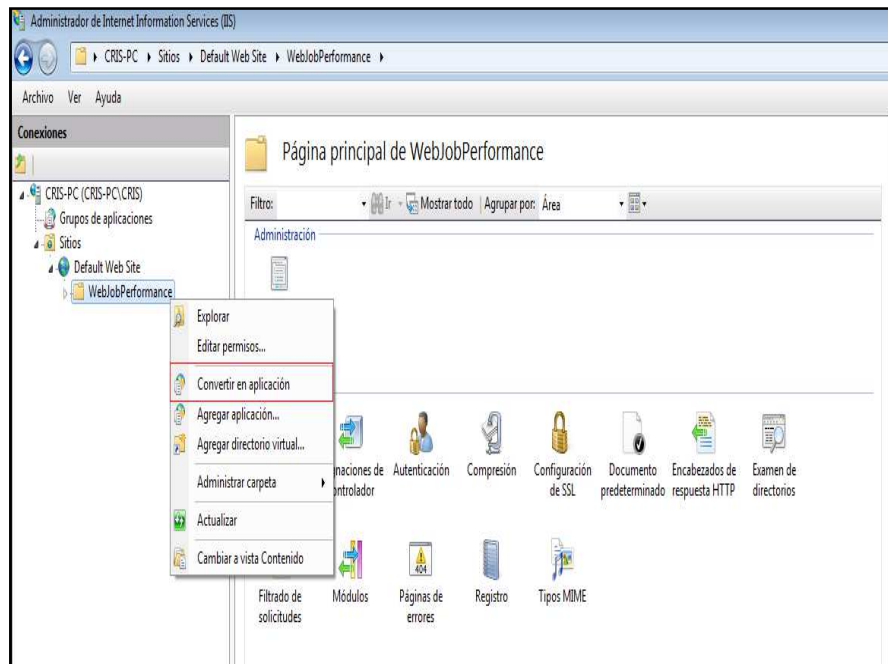
4. Acceder al menú Inicio - Digitar- iis y dar clic sobre la opción marcada con rojo para ingresar al administrador de Internet Information Services (IIS).



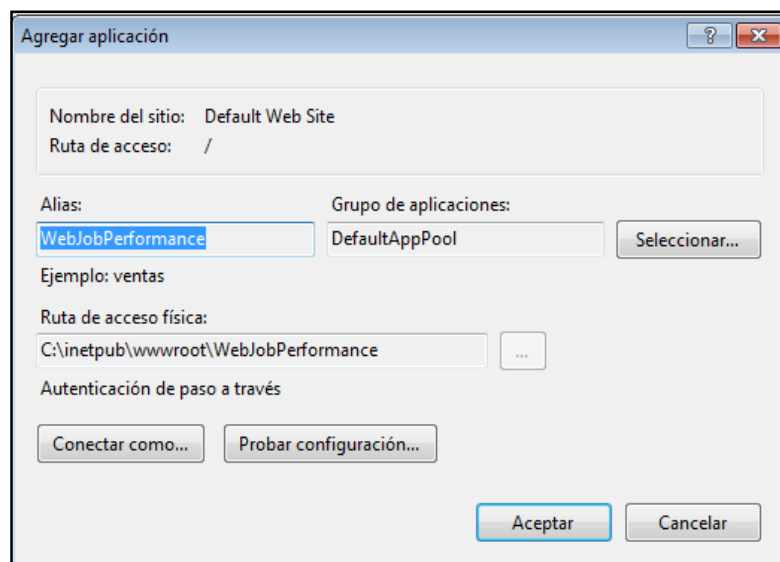
5. En la ventana que se despliega dar doble clic sobre el directorio Raíz→Sitios→Default Web Site hasta llegar a la carpeta: WebJobPerformance



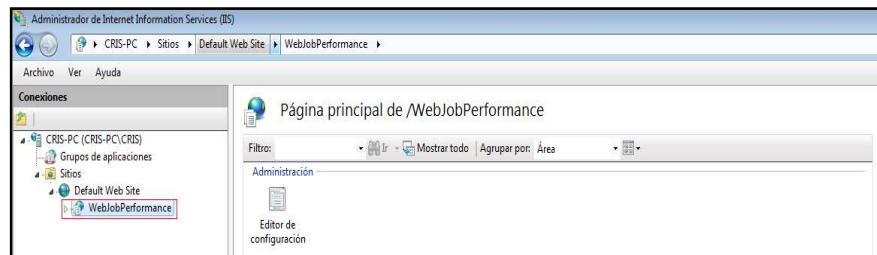
6. Dar clic derecho sobre la carpeta WebJobPerformance y escoger la opción: Convertir en aplicación.



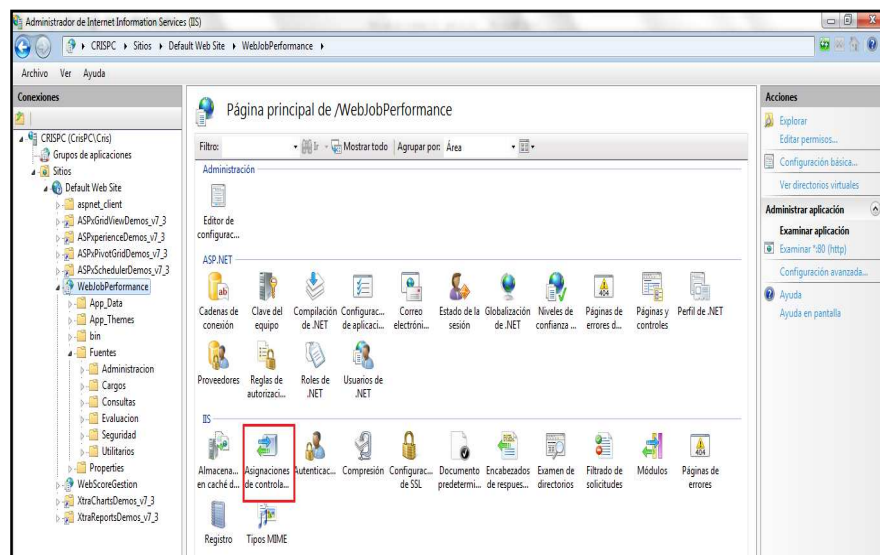
7. En la pantalla que se despliega dar clic en el botón Aceptar



8. Se puede visualizar que el icono de WebJobPerformance cambia.



9. Dar clic sobre la aplicación WebJobPerformance, en la pestaña: Vista Características en el bloque inferior IIS, escoger la opción: “Asignaciones de Controlador”, resaltada en rojo.

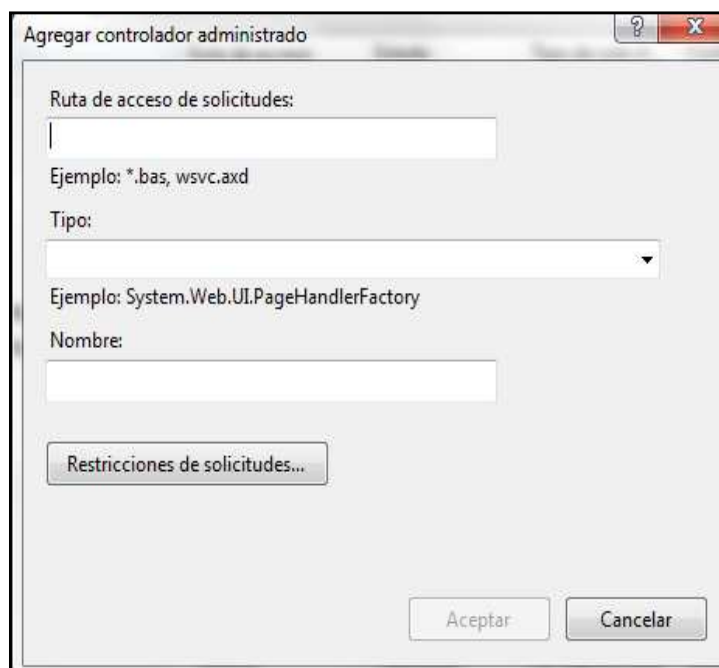


10. En el panel derecho hacer clic en la opción: “Agregar controlador administrado”. En la ventana que aparece digitar la siguiente información:

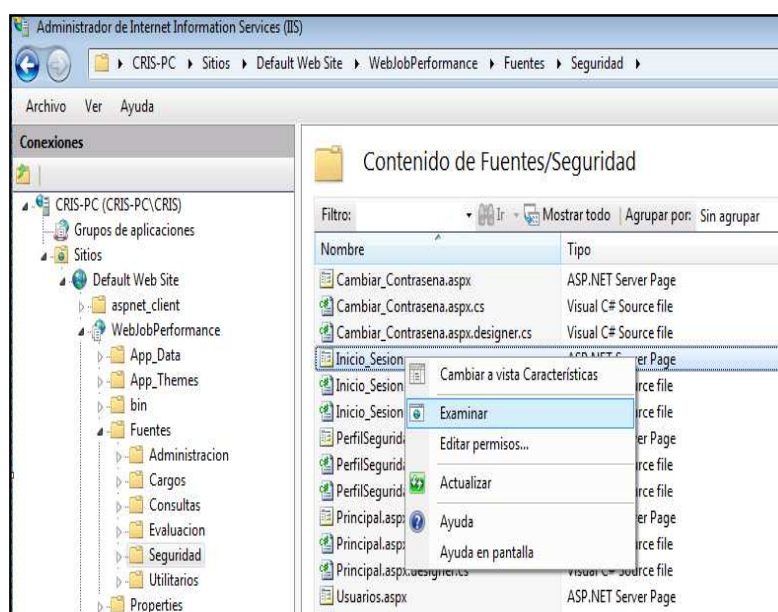
**Ruta de Acceso de Solicitudes:** Reserved.ReportViewerWebControl.axd

**Tipo:** Microsoft.Reporting.WebForms.HttpHandler

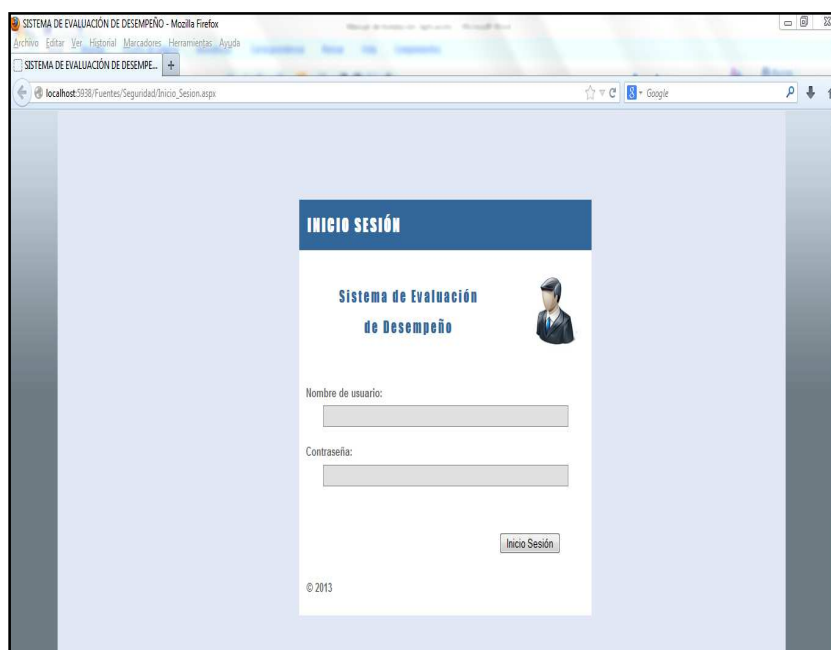
**Nombre:** Reserved-ReportViewerWebControl-axd



11. Haga clic en aceptar. En caso de presentarse un mensaje de error de permisos de escritura, revisar que la carpeta: WebJobPerformance ubicada en C:\inetpub\wwwroot\ tenga los permisos necesarios.
12. En la parte inferior dar clic en la pestaña Vista Contenido, dar clic en la carpeta Fuentes-Seguridad y dar clic derecho sobre el archivo: Inicio\_Sesion.aspx



13. Escoger la opción Examinar, y esperar hasta que se presente en el navegador Mozilla la aplicación JobPerformance, o a su vez abrir una ventana del navegador Mozilla y colocar la siguiente dirección:  
[http://localhost/WebJobPerformance/Fuentes/Seguridad/Inicio\\_Sesion.aspx](http://localhost/WebJobPerformance/Fuentes/Seguridad/Inicio_Sesion.aspx)  
px



Se puede acceder con:

- **usuario:** icervantes
- **contraseña:** admin